

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

ANNÉE 1936

N°

511

THÈSE

POUR

LE DOCTORAT EN MÉDECINE

(DIPLOME D'ÉTAT)

PAR

Nicolas-Pierre PIZON

Né le 3 novembre 1911, à Paris
Ancien externe des Hôpitaux de Paris

ÉTUDE RADIOLOGIQUE
DE L'ŒSOPHAGE
DE L'ADULTE

Président : M. VILLARET, Professeur

PARIS

G. DOIN & C^{ie}, ÉDITEURS

8, PLACE DE L'ODÉON

1936

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

ANNÉE 1936

N°

THÈSE
POUR
LE DOCTORAT EN MÉDECINE
(DIPLOME D'ÉTAT)

PAR

Nicolas-Pierre PIZON

Né le 3 novembre 1911, à Paris
Ancien externe des Hôpitaux de Paris

ÉTUDE RADIOLOGIQUE
DE L'ŒSOPHAGE
DE L'ADULTE

Président : M. VILLARET, Professeur

PARIS
G. DOIN & C^{ie}, ÉDITEURS
8, PLACE DE L'ODÉON

1936

I. — PROFESSEURS

	MM.
Anatomie	ROUVIÈRE.
Physiologie	Léon BINET.
Physique médicale	STROHL.
Chimie médicale	DESGREZ.
Bactériologie	Robert DEBRÉ.
Parasitologie et histoire naturelle médicale.	BRUMPT.
Pathologie médicale et générale	BAUDOUIN.
Pathologie chirurgicale	CHEVASSU.
Anatomie pathologique	ROUSSY.
Histologie	CHAMPY.
Pharmacologie et matière médicale.	TIFFENEAU.
Thérapeutique	HARVIER.
Hygiène et médecine préventive	TANON.
Médecine légale.	BALTHAZARD.
Histoire de la médecine et de la chirurgie	LAIGNEL-LAVASTINE.
Pathologie expérimentale et comparée.	FIESSINGER.
Hydrologie thérapeutique et climatologie.	Maurice VILLARET.
Clinique médicale.	LOEPER.
	CARNOT.
	CLERC.
	MARCEL LABBÉ.
Hygiène et clinique de la première enfance.	LEREBOULLET.
Clinique des maladies des enfants	NOBÉCOURT.
Clinique des maladies mentales et des maladies de l'encéphale	H. CLAUDE.
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques.	GOUGEROT.
Clinique des maladies du système nerveux	GUILLAIN.
Clinique des maladies infectieuses	LEMIERRE.
Clinique chirurgicale.	CUNÉO.
	GOSSET.
	GRÉGOIRE.
	LENORMANT.
Clinique ophtalmologique	TERRIEN.
Clinique urologique	MARION.
Clinique d'accouchements	BRINDEAU.
	COUVELAIRE.
	JEANNIN.
Clinique gynécologique	MOCQUOT.
Clinique chirurgicale infantile et orthopédie.	OMBRÉDANNE.
Clinique thérapeutique médicale.	RATHERY.
Clinique oto-rhino-laryngologique	LEMAITRE.
Clinique thérapeutique chirurgicale.	PIERRE DUVAL.
Clinique propédeutique	SERGENT.
Clinique de la Tuberculose.	BEZANÇON.
Clinique chirurgicale orthopédique de l'adulte	MATHIEU.
Professeurs sans chaire	HOVELACQUE.
	MULON.
	OLIVIER.
	VERNE.



II. — AGRÉGÉS EN EXERCICE

MM.

BÉNARD Henri. Pathologie médicale.
BERNARD Etienne. Pathologie médicale.
BESANÇON Justin. Hydrologie.
BOULIN..... Pathologie médicale.
BULLIARD.... Histologie.
CATHALA.... Pathologie médicale.
CHEVALLIER. Pathologie médicale.
DOGNON..... Physique.
FEY..... Urologie.
GALLIARD.... Parasitologie.
GASTINEL Bactériologie.
DE GAUDART D'ALLAINES. Pathologie chirurgicale.
GAYET..... Physiologie.
GIROUD Histologie.
HAGUENAU... Pathologie médicale.
HALPHEN Oto-rhino-laryngologie.
HAZARD..... Pharmacologie.
HUGUENIN... Anatomie pathologique.
JOANNON..... Hygiène.
LABBÉ (Henri) Chimie biologique.
LACOMME.... Obstétrique.
LANTUÉJOUL. Obstétrique.

MM.

LAROCHE (Guy). Pathologie médicale.
LEMAIRE.... Pathologie expérimentale.
LEVEUF..... Pathologie chirurgicale.
M^{lle} J. LÉVY.. Pharmacologie.
LÉVY-VALENSI. Neurologie et psychiatrie.
MOREAU..... Pathologie médicale.
MOULONGUET. Pathologie chirurgicale
MOUQUIN.... Pathologie médicale.
OBERLING.... Anatomie pathologique.
PETIT-DUTAILLIS. Pathologie chirurgicale.
PIÉDELIÈVRE Médecine légale.
PORTES Obstétrique.
RICHE..... Physiologie.
SANNIÉ..... Chimie biologique.
SÉNÈQUE.... Pathologie chirurgicale.
TROISIÈRE Pathologie expérimentale.
TURPIN..... Pathologie médicale.
VIGNES..... Obstétrique.
WILMOTH.... Pathologie chirurgicale.

III. — AGREGÉS RAPPELÉS A L'EXERCICE POUR LE SERVICE DES EXAMENS

MM.

ALGLAVE.... Pathologie chirurgicale.
BUSQUET.... Pharmacologie.
CHAILLEY-BERT. Physiologie.

MM.

LEROUX..... Anatomie pathologique.
NEVEU-LEMAIRE... Parasitologie.

IV. — AGRÉGÉS CHARGÉS DE COURS DE CLINIQUE ANNEXE

A TITRE PERMANENT

MM.		MM.	
ABRAMI	}	BASSET.....	}
ALAJOUANINE		BROCQ	
AUBERTIN		CADENAT.....	
BRULÉ		GATELLIER....	
CHABROL		HEITZ-BOYER .	
CHIRAY		MOURE.....	
DONZELOT.....		QUENU	
DUVOIR		SCHWARTZ	
LIAN.....		VELTER.....	
PASTEUR-VALLERY- RADOT.....			
SÉZARY			

Clinique médicale.

Clinique chirurgicale

MM.	
ECALLE	}
GUÉNIOT.....	
LE LORIER....	
LÉVY-SOLAL...	
METZGER	

Clinique obstétricale.

V. — CHARGÉS DE COURS

MM.	
CHAILLEY-BERT, agrégé.....	Education physique.
LEDoux-LEBARD.....	Radiologie clinique
WEIL-HALLÉ.....	Puériculture.
RUPPE..	Stomatologie.

Par délibération en date du 9 décembre 1798, l'Ecole a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.

A MON PERE

A MA MERE

A MES FRERES

A MES CAMARADES DES HOPITAUX

A MES AMIS

A MONSIEUR LE PROFESSEUR VILLARET,

Membre de l'Académie de Médecine,
Médecin de l'Hôpital Necker.

*Qui, en acceptant de présider notre
soutenance de Thèse, nous procure une
nouvelle occasion de lui montrer l'or-
gueil que nous avons d'avoir été son
élève.*

A MONSIEUR LE DOCTEUR J. BELOT,
Médecin Electro-Radiologiste de l'Hôpital Saint-Louis.

*Qui nous a confié l'honneur d'établir
ce travail ; notre but sera atteint si cette
Thèse ne lui apparaît pas indigne de
son Service de l'Hôpital Saint-Louis.*

A MONSIEUR LE DOCTEUR LE PENNETIER,
Médecin Electro-Radiologiste des Hôpitaux de Paris,
Chef adjoint du Service Central de Radiologie
de l'Hôpital Saint-Louis.

*Qu'il trouve ici l'expression de toute
notre reconnaissance pour l'enseigne-
ment qu'il nous a donné, et pour la
bienveillance avec laquelle il a bien
voulu mettre à notre disposition sa
riche collection de clichés.*

A MES MAITRES :

MONSIEUR LE PROFESSEUR LEJARS (*in memoriam*)

MONSIEUR LE PROFESSEUR BEZANÇON,

Membre de l'Académie de Médecine,
Médecin de l'Hôpital Saint-Antoine.

MONSIEUR LE PROFESSEUR VILLARET,

Membre de l'Académie de Médecine,
Médecin de l'Hôpital Necker.

MONSIEUR LE DOCTEUR J. BERGER,

Chirurgien de l'Hôpital Necker.

MONSIEUR LE DOCTEUR R.-J. WEISSENBACH,

Médecin de l'Hôpital Saint-Louis.

MONSIEUR LE DOCTEUR J. BELOT,

Médecin Electro-Radiologiste de l'Hôpital Saint-Louis.

I. — INTRODUCTION

C'est à DOYEN que revient l'honneur d'avoir le premier pressenti toute l'importance présentée par l'examen radiologique pour l'étude de l'œsophage. Le 13 octobre 1897, en effet, à l'Académie de Médecine, DOYEN, à propos d'une communication concernant un cas de dilatation de l'œsophage, suggère l'utilité d'un examen radioscopique, qu'il jugeait susceptible d'éclairer et sur la forme de cette dilatation et sur le siège de la sténose causale.

Si par la clinique seule le diagnostic parvient déjà à être serré de près, depuis longtemps l'ingéniosité des chercheurs fut orientée vers la réalisation de moyens simples permettant l'étude précise de l'œsophage, organe rendu inaccessible par sa situation profonde dans le médiastin postérieur, protégé par la colonne vertébrale et le gril costal, et dans l'étage tout supérieur de l'abdomen, défendu là encore par les côtes et échappant à la palpation, si profonde soit-elle.

De toutes ces méthodes, le cathétérisme était sans conteste la plus importante et, pratiqué fréquemment, il permettait d'apprécier les rétrécissements, d'en pré-

ciser le siège et l'importance ; perfectionné par le fil conducteur, et la sonde étant complétée par une petite boule pesante, il permit de reconnaître les diverticules ; mais, quelle que soit la minutie apportée à sa mise en œuvre, le cathétérisme ne peut donner de renseignements morphologiques, les obstacles seuls étant perceptibles, et, comme d'autre part la paroi œsophagienne est rendue d'une fragilité extrême au cours des cancers, le cathétérisme expose, étant aveugle, à des traumatismes redoutables et parfois même à des perforations mortelles.

C'est dire toute l'importance de l'exploration radiologique de l'œsophage, qui, malgré sa situation profonde et dissimulée, devient aisément accessible au clinicien, suppléant ainsi à l'impuissance des moyens habituels d'exploration.

Depuis 1906, date à laquelle le premier cliché radiographique d'œsophage fut présenté par G. LION, la radiologie passa par différentes périodes.

Initialement, elle ne fut utilisée que comme un complément de l'examen clinique, et les difficultés techniques, tant au point de vue moyens d'opacification qu'au point de vue appareillage, car une forte puissance est rendue nécessaire par la nécessité d'obtenir des clichés en un temps très réduit, étaient telles que l'on ne demandait au radiologiste qu'affirmer un rétrécissement ou une dilatation.

Puis, grâce à la découverte par BENSUADE et TERREY en 1917 de l'inocuité absolue du sulfate de baryum crémeux et de la grande souplesse de son utilisation,

grâce aussi aux perfectionnements des appareillages, les radiologistes purent étudier plus attentivement les images qu'ils obtenaient ; ce fut le stade où commença la séparation des syndromes œsophagiens en cadres nosologiques nettement différenciés, et où furent étudiés sur le vivant les diverticules et les trajets fistuleux, dont la constatation était le plus souvent auparavant nécropsique.

Enfin, les techniques thérapeutiques nouvelles permettant sinon la guérison, tout au moins l'amélioration considérable des affections cancéreuses, et leur pronostic étant d'autant moins sombre qu'elles sont reconnues plus tôt, le radiologiste s'attacha à déceler les caractères de ces images à leur stade le plus initial ; toutefois malgré les perfectionnements techniques les plus récents, l'objectivation des plis de la muqueuse en particulier, la radiologie est parfois en défaut ; mais alors elle prépare la voie à la récente méthode d'investigation qu'est l'œsophagoscopie.

C'est encore au radiologiste qu'il appartiendra souvent de guider la conduite thérapeutique en fournissant soit au radiumthérapeute, soit au chirurgien, auquel l'abord de l'œsophage devient permis, les renseignements d'étendue, de siège, d'importance des lésions ; en un mot la plus grande contribution à l'établissement du bilan de l'affection, dont le succès thérapeutique dépend.

L'examen radiographique de l'œsophage est donc devenu la méthode habituelle d'étude de cet organe ; c'est à lui que le clinicien aura recours pour faciliter

un diagnostic, et c'est au radiologiste qu'il appartiendra le plus souvent de conclure.

Mais aussi, la radiologie n'étant pas la clef absolue du diagnostic, le radiologiste ne doit pas ignorer les possibilités limites de ses investigations et c'est à lui que revient le plus souvent l'appréciation de la nécessité de l'œsophagoscopie.

C'est dans cet esprit que sera envisagée l'étude suivante.

II. — TECHNIQUES D'EXAMEN

Comme tout autre segment du tube digestif, l'œsophage ne peut être normalement étudié qu'après opacification.

Les méthodes d'opacification ont évolué parallèlement à celles que l'on utilise pour les autres portions du tube digestif, et si certaines sont maintenant périmées, elles n'en conservent pas moins quelques indications spéciales qui seront énumérées en cours de route.

Tout d'abord des sondes furent utilisées et le cathétérisme, objectivé par l'écran radiologique, fut pratiqué avec des sondes opaques : âme métallique, sonde gastrique habituelle renfermant du mercure ou de la grenaille de plomb ; cette méthode ne permettant que l'étude de la perméabilité du cardia et n'étant pas dépourvue de dangers, l'exploration fut faite par des pilules ou des capsules opaques de bismuth dont le trajet et les déformations fournissaient des renseignements déjà importants sur la physiologie pathologique de l'organe ; un perfectionnement de cette méthode permit d'étudier les liquides de stase : soit à l'aide de

globules à centres opacifiés par un grain de métal ou de bismuth (HARET) et qui surnagent le liquide, soit avec une poudre composée de lycopode pour un quart et de bismuth pour trois quarts, dont une partie flotte à la surface tandis que l'autre s'écoule en traînées opaques à travers le liquide (LEVEN et BARRET).

Devant certains cas d'aggravation de spasmes par les pilules de bismuth et les résultats trompeurs et incertains de cette méthode, des cachets de bismuth furent préparés de manière à s'effriter aisément et à ne plus être une cause de douleur par leur rigidité.

Enfin, en 1917, BENSAUDE et TERREY révélèrent les innombrables avantages du sulfate de baryum chimiquement pur et l'appliquèrent à l'étude de l'œsophage.

En raison de la physiologie spéciale de l'œsophage et de son péristaltisme, toute une gamme de solutions opaques, établie suivant les consistances, peut être utilisée, dont les termes extrêmes sont le lait opaque (eau 250, gélobarine 60) et la pâte épaisse (phosphatine et gélobarine 100 gr., MAINGOT) ; la consistance habituelle réalisant au mieux le moulage étant celle de la gélobarine pure.

Derniers venus parmi les produits d'opacification, les sels de thorium, par leurs propriétés floculantes, permettent maintenant l'étude de la muqueuse œsophagienne, réalisant également à ce niveau du tube digestif cette « endoscopie par le dehors », suivant le mot de LEDOUX-LEBARD, dont l'étude technique fera l'objet d'un paragraphe spécial.

Si, par ces méthodes, l'œsophage devient aisément accessible à l'examen, il n'en persiste pas moins l'obstacle de sa situation médiastinale profonde, et seules certaines incidences arriveront à en permettre l'examen complet en éliminant ou tout au moins en diminuant les ombres nuisibles squelettiques et viscérales ; ces incidences varient d'ailleurs suivant la portion à examiner et, radiologiquement, comme anatomiquement, on peut envisager trois étages différents : œsophage cervical, thoracique, abdominal et sous-diaphragmatique.

La portion cervicale est la plus aisément accessible ; seule l'ombre de la colonne apporte une gêne légère ; aussi les incidences habituelles seront la frontale, l'O.A.D. avec la tête fortement tournée à gauche et en hypertension légère, et pour la partie tout inférieure de cet étage cervical la position en profil de BARSONY et KOPPENSTEIN [4]* : malade assis sur le bord d'un tabouret, un pied sur le barreau, l'autre membre inférieur maintenu en légère flexion par les deux mains jointes sur le genou.

La portion thoracique est d'abord moins aisée car, de face, l'œsophage se confond avec les opacités vertébrale, cardio-aortique et sternale ; aussi cette incidence ne peut-elle convenir que dans les cas d'œsophage considérablement dilaté ou fortement attiré en dehors de la ligne médiale ; les incidences obliques doivent donc être préférées, l'ombre scapulaire étant

(4) Numéro se rapportant à la table bibliographique.

éliminée, soit en élevant les bras au-dessus de la tête et en les portant un peu en arrière, soit en ayant recours à la manœuvre de FRICK [50] qui, pour l'O.A.D., consiste à porter le bras gauche en abduction horizontale et légèrement en avant, l'avant-bras étant à angle droit sur le coude, horizontal lui aussi, et porté à la pronation la plus grande possible, l'épaule droite étant rejetée en arrière et touchant l'écran.

L'incidence la plus favorable est l'O.A.D. ou son symétrique l'O.A.G., à 30-35° [96] qui assure la plus grande dissociation des ombres dans l'espace rétro-cardiaque ; l'œsophage thoracique inférieur opacifié se projetant entre l'ombre vertébrale en arrière et l'ombre cardio-vasculaire en avant, tranche aisément sur l'obscurité diffuse du pédicule broncho-vasculaire. A l'O.A.D. se superpose l'incidence inverse, l'O.P.G. également utilisable.

Quant au profil droit ou gauche, il est surtout à recommander pour la prise des graphies et pour le segment susphrénique (SGALITZER, JEAUBERT DE BEAUJEU [85]).

Ces diverses incidences sont acceptables jusqu'au niveau de la dixième dorsale ; au-delà l'ombre œsophagienne se superpose à l'opacité hépatique, se projette sur le versant postérieur du diaphragme ; aussi certaines méthodes spéciales doivent-elles être mises en œuvre pour permettre d'examiner cette portion sous-diaphragmatique ou épocardia.

En position verticale, le tube sera disposé très bas pour le sujet de face, très haut au contraire pour le

sujet de dos, de manière à avoir une image due à des rayons obliques parallèles à la coupole diaphragmatique (STUERTZ [10], et les clichés seront pris en antérieure ou mieux en O.A.G.

Mais c'est surtout dans le décubitus dorsal ou ventral que le cardia et l'épicardia deviennent accessibles et le ralentissement du transit, accentué encore en déclive, rend ce segment aisément apparent (STIERLIN, PALUGYAY [114]) ; l'examen sera pratiqué en position de Trendelenburg à 45°, l'estomac partiellement rempli de substance opaque, le sujet déglutissant à vide (LEDoux et SLUYS [88]) ou une gorgée de gélobarine (PALUGYAY) de manière à déclencher l'ouverture du cardia ; la compression [84] sera dans quelques cas une méthode adjuvante utile.

Le décubitus, d'autre part, sera à utiliser lorsque la rapidité du transit apporte une gêne à l'examen ou lorsque le transit lui-même est à étudier. PALUGYAY [114] en effet estime que par cette seule attitude le transit s'effectue avec une rapidité sept fois moindre.

Enfin, quelques auteurs ont tenté d'éliminer complètement l'influence du transit et ont recherché l'obtention d'un moule complet de l'œsophage, soit en obturant le cardia avant l'absorption de gélobarine par un ballon insufflable dégluti dans l'estomac, soit en introduisant sur une sonde jusqu'au cardia un ballon cylindrique en baudruche distendu ensuite par la gélobarine (CRUMP [10]).

Si les méthodes habituelles d'opacification donnent

des renseignements suffisants pour la plupart des cas, le diagnostic des lésions au stade tout initial nécessitera une étude plus approfondie et c'est alors que la recherche des plis de la muqueuse prendra toute sa valeur.

Cette étude, uniquement radiographique, s'effectue suivant deux méthodes ; dans l'une, les plis sont dessinés par la gélobarine et la technique consiste à prendre le cliché immédiatement après que, par l'évacuation normale, l'œsophage apparaît vide [136] ; dans l'autre, les clichés sont pris 2 à 3 secondes après l'absorption de 100 ccc. de diagnothorine [39].

Cette recherche sera facilitée par le décubitus, car la rapidité du transit œsophagien constitue l'obstacle le plus important ; d'autre part, ces images d'imprégnation sont toujours d'opacité faible, et sont bien souvent difficiles à discerner parmi les ombres du pédicule vasculaire et parmi les ombres sous-phréniques.

Ainsi, la morphologie et la physiologie de l'œsophage peuvent-elles être objectivées ; si l'étude des spasmes oblige à modifier la motricité de l'organe par l'intermédiaire des pneumogastriques, il faut avoir pour cela à sa disposition des ampoules pour injections hypodermiques d'atropine (un quart de milligramme par ccc.), de papavérine (cinq milligrammes par ccc. [131]), ou de surparine, association d'atropine et de papavérine (ampoules de 2 ccc.).

En conclusion, la conduite générale de l'examen de l'œsophage est la suivante :

examiner le sujet le matin en le privant uniquement

du petit déjeuner, la préparation du sujet n'étant nécessaire que très exceptionnellement ;

après un bref examen radioscopique, étudier l'œsophage opacifié par des préparations de consistances croissantes ; s'il y a lieu, terminer par un cachet de bismuth ;

rechercher à la scopie la meilleure incidence, le sujet étant vu debout et couché, chaque étage de l'œsophage soigneusement envisagé, prendre les clichés avec le temps de pose le plus réduit possible : un dixième de seconde au maximum pour avoir une ou plusieurs images d'ensemble, et des clichés en série dont en 1925 déjà, BELOT et LE PENNETIER [7] ont souligné l'importance ; et terminer enfin par l'étude des plis de la muqueuse.

Et comme un examen radiologique n'a de valeur que s'il est véritablement complet, l'écran servira également à étudier l'estomac et le duodénum, le médiastin et les champs pulmonaires.

Ainsi l'œsophage, malgré sa situation profonde, devient aisément accessible à l'examen, et celui-ci étant conduit rationnellement et scrupuleusement, il mettra souvent sur la voie de diagnostics devant lesquels la seule clinique est parfois impuissante.

III. — ŒSOPHAGE NORMAL

L'œsophage normal se présente à l'écran comme un conduit cylindrique entièrement opacifié par 150 ccc. de gélobarine, long de 40 cm. environ, limité en haut par la bouche de Kilian située sur un plan horizontal passant par le bord inférieur du cartilage cricoïde et le corps de la sixième vertèbre cervicale, et en bas par le cardia se projetant sur le corps de la dixième ou de la onzième vertèbre dorsale.

Dans son ensemble, l'œsophage, après un trajet cervical rectiligne, devient thoracique à partir de D² et, vu de face, présente alors un trajet sinueux à trois convexités, gauche d'abord, puis droite de D⁴ à D⁷ et gauche à nouveau jusqu'à D¹⁰, niveau de l'hiatus diaphragmatique ; de profil, l'œsophage présente une concavité antérieure et, étroitement appliqué contre la colonne jusqu'à D⁶, il en est à ce niveau écarté par l'aorte ; cet écart atteint de 5 à 6,5 cm. entre les neuvième et onzième vertèbres dorsales, écart qu'accroissent encore l'inspiration et le décubitus ventral [91].

Les rapports anatomiques qui conditionnent les diverses techniques radiologiques éclairent aussi de nombreux points de pathologie.

L'œsophage cervical situé dans une région relativement simple n'entre en rapport qu'avec la trachée et les lobes latéraux du corps thyroïde.

L'œsophage thoracique présente au contraire des rapports complexes dont les plus importants, radiologiquement, se font avec le cœur et les gros vaisseaux de la base, causes de compression ; avec la trachée, les bronches et le pédicule broncho-vasculaire, expliquant certains trajets fistuleux et l'obscurité relative de la partie moyenne de l'espace rétrocardiaque ; avec les nerfs pneumogastriques et récurrents surtout, dont les lésions entraînent des paralysies laryngées ; enfin, dans son trajet thoracique, l'œsophage est plongé dans le tissu celluleux médiastinal et entouré de ganglions trachéo-bronchiques, pouvant être à l'origine des diverticules dits de traction, dont la formation est facilitée par l'existence entre aorte et bronche gauche d'une zone où l'œsophage n'est plus soutenu par le tissu fibreux (BROSCH [10]).

L'œsophage abdominal enfin participe aux rapports de l'estomac, ce qui, mise à part la difficulté de l'étude radiologique, ne présente guère d'intérêt anatomo-radiologique spécial.

L'examen radiologique doit porter non seulement sur les anomalies de trajet de l'œsophage, mais encore sur les modifications de son diamètre. Celui-ci est variable suivant la portion considérée : l'œsophage cervical, par l'accolement des parois entre les déglutitions, n'a qu'une lumière virtuelle ; l'œsophage thoracique, à partir de la deuxième vertèbre dorsale,

présente au contraire une lumière bien nette, due aux tractus musculo-aponévrotiques unissant l'œsophage aux divers organes médiastinaux, aplatie dans le sens traisversal, et qui pour CORNING [105] va en croissant, de haut en bas ; le diamètre atteint de 18 à 25 mm. avec son maximum à la partie inférieure du thorax, et est d'ailleurs variable ; le temps respiratoire d'expiration en particulier l'augmente, rendant l'œsophage encore plus cylindrique ; à partir de la traversée diaphragmatique, l'aspect de l'œsophage change, et si classiquement au niveau de cet étage l'œsophage est aplati et ne présente qu'une lumière virtuelle, les travaux de GRÉGOIRE [54] montrent qu'en réalité cette portion doit être considérée comme limitée par deux sphincters : l'anneau diaphragmatique et le cardia, entre lesquels les parois sont écartées, délimitant un espace de diamètre inférieur à celui de la portion thoracique et animées de mouvements péristaltiques.

Le trajet régulier de l'œsophage se trouve interrompu par plusieurs rétrécissements dont la description varie suivant qu'elle est anatomique ou radiologique ; si un anatomiste allemand, MEHNERT, a compté jusqu'à treize rétrécissements [91], la majorité des auteurs n'en distingue que quatre : pharyngé, se confondant avec la bouche de l'œsophage, aortique au niveau de la quatrième vertèbre dorsale, bronchique en regard de la cinquième et susdiaphragmatique ; radiologiquement au contraire, trois seuls ont de la valeur entraînant un ralentissement du transit, arrêtant les liquides caustiques et les corps étrangers ; ce sont les

rétrécissements pharyngiens, broncho-aortiques et sus-diaphragmatiques [13].

En résumé l'œsophage se présente comme un canal à lumière virtuelle dans la portion cervicale, en forme de double fuseau dans la portion thoracique, et à lumière de moindre calibre dans la cavité abdominale.

A ces renseignements fournis par le moulage opaque classique, vient s'ajouter maintenant l'étude du relief de la muqueuse telle que le permettent les sels de thorium ou la géobarine à l'état de consistance pâteuse. L'œsophage normal présente 2 à 4 sillons opaques longitudinaux, réguliers, particulièrement nets dans le segment inférieur et se continuant sans interruption avec les plis de la muqueuse de la petite courbure gastrique, les plis œsophagiens étant un peu moins volumineux que les plis gastriques, dont le calibre est légèrement supérieur à celui d'une grosse paille [37 et 136].

La forme et l'aspect de l'œsophage ainsi déterminés, il faut maintenant en préciser la physiologie, et la radiologie est sur ce point souvent insuffisante en raison de la brièveté du séjour de la masse opaque [91].

La progression du bol alimentaire est la résultante d'un temps d'ouverture de la bouche œsophagienne, accompagnant la pression des muscles pharyngés, du péristaltisme œsophagien, de la motricité diaphragmatique, de la pesanteur et enfin de l'ouverture du cardia.

Le temps pharyngien débute par la contraction des muscles élévateurs (muscles de la langue et mylo-

hyoïdien), et par l'obturation par l'épiglotte de la communication pharyngo-buccale, suivie de l'élévation du voile ; il prend fin par la contraction des constricteurs aboutissant à une pression sur le bol alimentaire ; sous l'influence de cette pression, et par mécanisme réflexe, la bouche œsophagienne s'entr'ouvre pour happer le bol alimentaire.

Le péristaltisme œsophagien consiste en un serpentement d'ondes régulières se moulant sur les aliments, partant de l'empreinte cardiaque de l'œsophage pour aboutir au cardia où il présente le maximum d'intensité, chaque contraction durant vingt secondes environ et aucune interruption ne les séparant l'une de l'autre.

Au niveau de l'hiatus diaphragmatique, le transit présente un arrêt léger dû soit à l'occlusion de l'œsophage par la striction qu'entraîne la contraction inspiratoire des piliers du diaphragme [79], soit à un véritable sphincter [54].

Enfin, le bol subit un dernier arrêt au niveau du cardia, où se trouve le sphincter s'opposant au reflux gastrique [13].

Dans un premier temps, l'œsophage envoie vers la grosse tubérosité gastrique un prolongement en forme d'alène, suivi bientôt d'une modification symétrique partie de l'estomac ; ces deux ombres s'accolent, formant un canal complet interrompu seulement par quelques fines bulles d'air régurgité, puis se disjoint progressivement, ramenant ainsi au stade préliminaire ; le passage est donc discontinu et s'effectue

par bouchées d'autant moins abondantes que l'estomac est en réplétion plus avancée [91].

Diverses recherches démontrent l'exactitude de ces mécanismes ; après l'œsophagoplastie totale, la force propulsive du pharynx est suffisante pour assurer la progression des demi-solides tout au moins [125] ; le péristaltisme à lui seul assure le cours des aliments, et BELOT et BÉCLÈRE ont montré la persistance de la progression chez des sujets en position fortement déclive, presque la tête en bas, ce qui prouve le peu d'importance du rôle de la pesanteur ; le diaphragme enfin contribue par son immobilisation à maintenir l'œsophage béant, ainsi que le montre l'étude évidemment bien spéciale de l'œsophage des avaleurs de sabres [106], et de plus il intervient dans la genèse de l'ouverture du cardia.

Enfin, la rapidité du transit est variable suivant la nature de l'aliment, et en écartant les variations dues au goût, au volume, à la température, à l'état psychique, il faut envisager successivement les variations dues à la consistance, ainsi que le passage des liquides, des semi-solides et des pâtes de consistance épaisse.

Les liquides, surtout chez un sujet altéré, donnent l'impression d'une chute à travers un tube béant, et disparaissent à travers le cardia sans laisser de taches sur la muqueuse.

Les préparations simplement fluides s'écoulent en 2 à 10 secondes, présentant parfois un arrêt d'une seconde aux points rétrécis.

Plus important à étudier est le transit des bols de consistance pâteuse, et il est aisé de le ralentir pour le mieux analyser en plaçant le sujet dans le décubitus. Le passage s'effectue en deux temps : un premier temps bucco-pharyngien durant une seconde environ, pendant lequel la bouchée prend un aspect de goutte allongée en s'engageant dans la bouche œsophagienne ; puis le temps œsophagien proprement dit où le bol devenu cylindrique, en forme de doigt, va progresser sous l'action d'une onde péristaltique et franchir l'œsophage en 6 à 10 secondes en position verticale, en 30 à 60 secondes dans le décubitus, présentant une suite de ralentissements aux rétrécissements physiologiques et un bref arrêt au niveau du cardia où le bol, raccourci et élargi, présente quelques petits mouvements normaux de régurgitation [91]. Dans l'intervalle des bouchées opaques, la muqueuse œsophagienne normale ne présente aucune tache résiduelle.

Les aliments solides enfin, réduits en pâte par la mastication, présentent la même marche continue ; au contraire, le transit des capsules ou des cachets opaques est différent et variable avec leur consistance et leur degré de dessiccation ; FAULHABER en 1916 [91] a montré en effet que lorsque l'insalivation est insuffisante, la traversée œsophagienne peut durer jusqu'à quinze minutes, prenant fin brusquement par l'absorption d'une petite quantité d'eau.

L'œsophage apparaît donc susceptible de variations physiologiques assez grandes, et l'on voit donc la nécessité d'examens répétés avant de pouvoir affirmer

l'existence d'une sténose authentique et la difficulté encore plus grande de discerner un retard de transit ; aussi ne serait-il prudent d'apporter cette conclusion que lorsque, à l'examen, la traversée œsophagienne aura excédé au moins du double la durée du transit normal [91], et encore dans ce cas, ce retard sera-t-il insuffisant pour permettre à lui seul d'affirmer l'existence d'une sténose.

Ainsi, la notion de ces variations, montrant la difficulté de certains examens de l'œsophage, fait prévoir la nécessité où sera parfois le clinicien d'avoir recours à d'autres procédés d'investigations complémentaires, au premier rang desquels se place l'œsophagoscopie.

PLAN GÉNÉRAL DE LA PRÉSENTE ÉTUDE

Le caractère essentiellement radiologique de cette étude nécessite la classification des affections de l'œsophage suivant les modifications morphologiques qu'elles entraînent et dont le film constitue le témoin.

Pour cette raison, la première partie sera consacrée aux images de rétrécissements, puis seront étudiées les dilatations de l'œsophage, constituant à elles seules une manifestation pathologique et s'opposant ainsi aux dilatations compliquant les sténoses ; les diverticules et les fistules seront rassemblées sous le terme d'images surajoutées ; quelques pages montreront ce que l'on peut attendre de l'examen radiologique de la muqueuse œsophagienne ; un chapitre sera consacré aux méthodes radiologiques de mise en évidence des corps

étrangers ; enfin, la partie terminale de cette étude groupera dans une suite de schémas les divers éléments de diagnostic.

Il paraît utile, avant d'aller plus loin, de fixer les proportions respectives de ces diverses affections.

GUISEZ, se basant sur les résultats de 905 examens, donne les proportions suivantes [60] :

cancer	56 0/0
sténoses spasmodiques	32 0/0
sténoses cicatricielles	4,2 0/0
diverticules	2,8 0/0
varices	0,5 0/0
méga-œsophage	0,1 0/0

A ces affections, il convient d'ajouter les 88 ulcères observés par CHEVALLIER-JACKSON qui, sur un total de 4.000 cas, comptent pour 2,2 0/0 [23].

Le cancer est donc l'affection œsophagienne de beaucoup la plus importante, et quelques chiffres en préciseront la fréquence : par rapport aux autres cancers de l'organisme, il compte pour 5 à 10 0/0, par rapport aux cancers de l'estomac pour 45 à 60 0/0.

Quant aux corps étrangers, ils sont relativement rares chez l'adulte, les statistiques de SCHROETTER et GOTTSTEIN [10] montrant que la grande majorité, soit 70 0/0, s'observe chez l'enfant.

IV. — CANCER DE L'ŒSOPHAGE

En raison de sa grande fréquence montrée par les statistiques précédemment rappelées, le cancer est l'affection dont la recherche doit présider à tout examen d'œsophage pathologique, recherche rendue parfois difficile en raison de la variabilité des aspects radiologiques qu'il réalise ; aussi le diagnostic de certitude ne sera-t-il posé parfois que par la confrontation des examens radiologiques et œsophagoscopiques.

Certaines circonstances étiologiques seront déjà d'un grand secours et une grande importance devra être attachée à l'âge du sujet, le cancer survenant dans 85 0/0 des cas chez l'homme et dans la moitié des cas après 55 ans, les âges limites étant, pour GUISEZ, de 29 et de 89 ans ; les quelques cas observés chez des sujets plus jeunes se caractérisant par une évolution des plus rapides [35].

D'autre part, le cancer, dans la grande majorité des cas primitif, apparaît consécutivement à des lésions d'irritation œsophagienne : œsophagite par stase due à une sténose spasmodique ou cicatricielle [61], pla-

que de leucoplasie, étiologie qui, pour TOURAINE se retrouverait dans 60 à 80 0/0 [138], œsophagite éthylique ; en résumé toute lésion de la muqueuse œsophagienne quelle qu'elle soit peut constituer le point de départ d'un épithélioma.

L'examen, s'il ne doit négliger aucun point du trajet œsophagien, doit être surtout attentif au niveau du tiers moyen, à la bifurcation trachéale, car c'est le point de prédilection du développement de la néoplasie (36 0/0 pour LAMY), auquel succèdent le tiers inférieur et l'épicardia (28 0/0) et enfin le tiers supérieur.

Si l'anatomie pathologique permet de distinguer trois formes : végétante, ulcérée et squirrheuse (MATHIEU), radiologiquement le cancer ne se manifeste que par une image de sténose avec rétrodilataction ; les rares formes infiltrées squirrheuses donnant des images trop peu différentes de la normale, pour pouvoir être décrites conjointement avec la forme sténosante habituelle.

Le cancer le plus fréquent, dont le siège est à la hauteur du pédicule broncho-vasculaire, donne, avec une préparation de fluidité moyenne, l'aspect radiologique classique décrit par SENCERT et qui se retrouve sur l'ensemble d'une série de clichés : image lacunaire, circulaire, irrégulière, à bords dentelés, comme rongés, avec à ce niveau un arrêt momentané de la gélobarine qui va ensuite s'écouler lentement en jet filiforme, continu, par un défilé excentré, sinueux et allongé, dessinant une image en « radis », au-dessous de laquelle l'œsophage reprend son aspect normal ;

au-dessus de cette image de sténose, qui ne cesse pas par l'injection d'atropine, l'œsophage présente une dilatation de moyenne importance, régulière, en entonnoir, et, au niveau même de la sténose, le péristaltisme est complètement absent, contrastant avec son intégrité sur le reste de l'organe ; enfin, lorsque le liquide s'est écoulé, des parcelles opaques dessinent les anfractuosités tumorales.

L'examen du segment sous-sténosique sera pratiqué suivant la méthode de LEDOUX et SLUYS [88], simplement en mettant le sujet dans la position de Trendelenburg, la gélobarine parvenue dans l'estomac refluant à travers le cardia entr'ouvert lors des mouvements de déglutition effectués par le sujet.

Dans d'autres cas, et suivant le stade évolutif de la lésion, l'aspect sera différent : au maximum, lorsque le cancer a un développement trop rapide pour permettre une infiltration pariétale plus importante, l'image lacunaire habituelle s'accompagne d'une dilatation minime et régulière, la bouillie opaque présente un arrêt brutal, tandis que la paroi œsophagienne est animée de mouvements péristaltiques et antipéristaltiques violents, imprimant à la colonne opaque des mouvements verticaux répétés.

Au contraire, l'image caractéristique sera beaucoup plus difficile à mettre en évidence lorsque l'affection sera vue à un stade plus précocé. Si dans quelques cas l'œsophage présente déjà un rétrécissement et qu'après passage de la bouillie opaque quelques parcelles retenues soulignent les replis anfractueux de la tumeur,

ou si encore les liquides passent sans pouvoir arracher de la paroi un cachet opaque attaché au niveau du rétrécissement [105], l'examen sera parfois complètement négatif, et, devant un sujet amaigri présentant de la dysphagie avec régurgitations, l'imprégnation des plis de la muqueuse pourra mettre en évidence les altérations : déviations des plis, ulcération dont il appartiendra au radiologiste de préciser le siège pour rendre l'œsophagoscopie plus aisée et plus fructueuse, celle-ci pouvant être pratiquée 24 heures après l'examen radiologique, délai qui assure l'évacuation totale de la gélobarine.

Au cancer de la partie moyenne, s'oppose celui de l'épicardia en raison des difficultés qu'enlève en grande partie l'examen pratiqué en position verticale, l'anticathode abaissée si le sujet est de face ; la substance, dès le passage de la première goutte, montre une déviation et un rétrécissement de la lumière œsophagienne par une masse qui, dessinée par la gélobarine accumulée dans la partie inférieure légèrement distendue de l'œsophage, entraîne une sténose irrégulière, asymétrique, à travers laquelle le liquide s'écoule lentement pour parvenir dans l'estomac dont il mettra en évidence l'hypermotilité [133]. Enfin par l'étude effectuée en Trendelenburg à 45°, l'estomac à demi rempli, suivant la technique de PALUGYAY [114], le pôle inférieur de la tumeur sera examiné et l'étendue du néoplasme mieux déterminée.

En l'absence de traitement, ou parfois malgré lui, l'évolution se fera vers l'aggravation, soit par l'exten-

sion de la lésion cancéreuse à l'ensemble de l'œsophage, et, en l'absence d'examens antérieurs, le diagnostic de sténose cicatricielle généralisée peut être posé, soit vers l'accentuation de la sténose, qui devient considérable, à lumière presque virtuelle, surmontée d'une dilatation irrégulière, cupuliforme, parfois mamelonnée, traduisant l'infiltration pariétale, rendant compte de l'extension de la lésion, tandis que souvent l'examen radiographique somatique mettra des complications en évidence.

C'est ainsi que le premier examen radiographique pourra montrer l'opacité floue de l'espace rétro-cardiaque due à une suppuration péri-œsophagienne, dont le cliché mesurera toute l'importance, les lésions d'une tuberculose pulmonaire évoluant sur un sujet affaibli, l'opacité pulmonaire d'un foyer pneumonique ou broncho-pneumonique, plus rarement d'un abcès gangréneux [93].

Mais surtout, l'examen devra rechercher les signes d'extension du néoplasme : soit propagation de voisinage, soit métastase à distance. L'envahissement de la trachée, des bronches, rendant les tissus d'une fragilité extrême, préparera un trajet fistuleux qui s'ouvrira soit spontanément, soit sous le simple poids de la colonne opaque (HARET), soit sous l'action traumatique d'un cachet de bismuth qui doit donc être pros crit tout au moins dans les cas graves, et la bouillie opaque en dessinant les arborisations bronchiques d'un champ pulmonaire expliquera l'apparition presque constante d'une dyspnée importante [141], à

moins qu'un bourgeon néoplasique ne vienne à obturer l'orifice de communication.

Plus rarement, ce sera l'ouverture brutale de l'aorte, avec une hématomèse foudroyante qu'un examen radiologique antérieur aurait peut-être fait prévoir [113].

Enfin ce peut être une fistule œsophago-pleurale entraînant une pleurésie purulente ou un pyopneumothorax dont l'ombre liquidienne vient souvent gêner l'examen radiographique [16].

Mais beaucoup plus importantes à rechercher sont les métastases et si les propagations laryngées fréquentes et les exceptionnelles propagations épiglottiques du cancer de la bouche, de l'œsophage, dont COLLET a réuni quatre cas [28], échappent aux rayons X pour être accessibles au miroir laryngoscopique, au contraire le radiologiste mettra souvent en évidence les propagations du cancer de l'œsophage thoracique et abdominal, la propagation étant d'autant plus précoce que le cancer est plus inférieur. La métastase pulmonaire se présente soit sous l'aspect habituel d'une opacité arrondie, soit sous l'aspect de multiples petites images nodulaires disséminées pouvant faire croire à une manifestation tuberculeuse [103] ; les autres propagations se font à la plèvre [16], sous forme d'épanchement pleural, à la trachée [94], au médiastin, au squelette [73] ; tandis que le clinicien retrouvera les altérations secondaires du foie [100], du cœur, de la surrénale, des téguments [35], et recherchera les adénopathies cervicales mettant par-

fois sur la voie du diagnostic [75], ou enfin les exceptionnelles paralysies des récurrents dont BONNAMOUR et PICHAT ont réuni vingt observations [17].

Du fait qu'il n'est pas une de ces complications qui ne puisse dominer le tableau clinique, ou même constituer le signe révélateur de la néoplasie, obligeant à rechercher par un examen minutieux le cancer primitif de l'œsophage lors de l'exploration systématique du tube digestif, on voit déjà la multiplicité des formes cliniques du cancer de l'œsophage.

Et c'est l'existence de ces formes latentes, à symptomatologie atténuée, qui doit toujours être présente à l'esprit lors de tout examen de l'œsophage, car la valeur de la thérapeutique est fonction de l'étendue de la lésion.

Dans certains cas, en effet, très rares à la vérité (1,25 0/0 pour GUISEZ s'appuyant sur une statistique de 1.600 cas [62]), le néoplasme passe totalement inaperçu, et il n'est découvert que fortuitement chez un sujet affaibli et anémié présentant des signes d'affection gastrique ou pulmonaire, lors d'un examen radiographique portant systématiquement sur l'ensemble du tube digestif ; dans d'autres cas, l'attention sera attirée par la constatation radiologique d'une dilatation de l'œsophage dont l'étiologie, imprécisable par l'examen des clichés, nécessite, pour pouvoir être affirmée, l'œsophagoscopie. Cette méthode d'ailleurs pourra faire découvrir la caractéristique lésion bourgeonnante, saignant facilement, reposant sur une base indurée au cours de l'extraction d'un corps étranger,

ou lors d'un examen pratiqué pour des hématomés attribués à une affection pharyngo-laryngée. Le cancer est d'ailleurs régulièrement méconnu aux rayons X, lorsqu'il siège au cardia et qu'il affecte la forme de cancer en virole (BENSAUDE et GUÉNAUX-HELM [10]).

A ces formes absolument latentes, sur lesquelles aucun signe, soit clinique, soit radiologique, n'attire l'attention, s'ajoutent les rares néoplasmes d'évolution ralentie se manifestant uniquement par une dysphagie sans cause apparente et dont le diagnostic ne sera parfois fait que par l'examen nécropsique somatique [97].

Les difficultés de diagnostic sont encore accrues du fait de néoplasmes dissimulés sous les signes d'autres affections, parmi lesquelles le spasme du cardia est en première ligne ; le cancer constituant en ces cas la minime lésion locale originelle et le spasme cédant à l'atropine [121], l'aspect radiographique de la paroi devient absolument normal, même si la lésion a eu déjà une évolution suffisamment longue pour avoir entraîné une dilatation importante ; l'œsophagoscopie est seule alors à pouvoir porter le diagnostic.

De même, le néoplasme infiltré, squirrheux, passera inaperçu à l'examen radiographique, l'envahissement pariétal laissant la bouillie opaque s'écouler sans aucune difficulté.

L'étude ultérieure des tumeurs pédiculées montrera également les grandes difficultés diagnostiques que posent ces images, à la vérité bien rares.

Le néoplasme peut venir encore compliquer une

autre affection œsophagienne et, pour cette raison, les images diverticulaires doivent être soigneusement étudiées pour éviter que le diagnostic ne soit posé trop tard, sur le vu de l'aspect histologique d'un ganglion cervical.

Enfin le cancer de l'œsophage peut être secondaire et son développement passer inaperçu, soit qu'il survienne après un cancer de la bouche [80-86]), du pilier antérieur du voile [41], de la trachée, du sein, ou encore qu'il s'agisse d'un double cancer œsophagien à localisation supérieure et épigastrique.

On voit donc combien est difficile souvent le diagnostic radiologique du cancer de l'œsophage, et il est rendu plus difficile encore par l'obligation de le déceler au stade le plus initial possible ; en effet, au cancer vu au début, l'endocuriethérapie peut être opposée, car la lésion n'a pas encore dépassé les limites de l'œsophage, et GUISEZ a fréquemment insisté sur l'importance considérable de ce facteur pronostic ; mais souvent cette extension ne peut être précisée par la radiologie seule, impuissante à permettre l'appréciation de l'infiltration pariétale, superficielle et profonde ; aussi devra-t-elle céder le pas à l'endoscopie directe que réalise l'œsophagoscopie.

Ainsi apparaît nettement la conduite de l'examen : au stade clinique de présomption de cancer œsophagien, succède le stade radiologique de localisation de la lésion, puis l'œsophagoscopie permet de fixer l'étendue de la lésion en hauteur et en épaisseur, puis enfin le diagnostic histologique, qui sera le plus souvent

celui d'épithélioma spino-cellulaire, le baso-cellulaire étant moins fréquent.

De ces données découle la conduite thérapeutique : à la lésion limitée s'opposera la curiethérapie, soit par la méthode classique des tubes radifères inclus dans une sonde gastrique, soit par la méthode récente des tubes inclus dans un cylindre de gomme dégluti et retenu en regard de la tumeur par un fil amarré aux arcades dentaires, limitant ainsi la gêne du sujet, et dont l'extraction plus aisée permet l'alimentation et évite ainsi la gastrotomie. Ici, les examens radiographiques s'imposent tant pour vérifier le bon emplacement des tubes que pour suivre l'évolution de l'affection et assister au rétablissement de la perméabilité de la sténose.

Si le diagnostic n'est porté qu'ultérieurement et que la curiethérapie s'avère impuissante, l'examen radiographique sera encore la base de la conduite thérapeutique et permettra l'appréciation du degré de la sténose, de l'envahissement péri-œsophagien et du siège de la lésion ; ce qui, joint aux renseignements cliniques, indiquera soit la résection chirurgicale des portions cervicales et abdominales, soit la curiethérapie précédée de gastrotomie pour la portion thoracique, la chirurgie de cette région restant malgré tout l'apanage de rares opérateurs, soit enfin les méthodes palliatives uniquement : l'intubation ou la dilatation, celle-ci permettant une survie moyenne de cinq mois avec une mortalité opératoire limitée entre 1,15 et 1,45 0/0 [104].

Ainsi donc la nécessité de surprendre le cancer tout à son début montre l'importance considérable d'un diagnostic précis et l'indication absolue, devant tout signe radiologique suspect, de l'œsophagoscopie ; le cancer pouvant soit simuler, soit se développer sur une lésion œsophagienne quelconque.

V. — STÉNOSES CICATRICIELLES

Le néoplasme n'est pas la seule cause de sténose progressive et permanente de l'œsophage, et ce syndrome, à la fois clinique et radiologique de sténose organique aboutissement d'une lésion muqueuse initiale, pose fréquemment des problèmes étiologiques et de pronostic difficile, dont l'importance est grande, car il s'agit d'affection grave nécessitant la gastrotomie dans 6,8 0/0 des cas [68].

Ces sténoses intrinsèques sont d'ailleurs diversement appréciables aux rayons X : lorsqu'elles sont au stade inflammatoire précédant l'évolution vers la cicatrisation, les lésions étant purement muqueuses passent inaperçues à l'examen le plus minutieux, examen qu'empêche souvent d'ailleurs l'intensité des manifestations douloureuses ; toutefois lorsque l'étiologie est précisée, les examens radiologiques successifs, sans préparation, peuvent déceler l'augmentation progressive de l'épaisseur de la paroi œsophagienne quand le tissu cicatriciel vient infiltrer muqueuse et sous-muqueuse. Par là se montre la nécessité de suivre cliniquement les œsophagites aiguës dont l'étiologie est,

d'après une statistique de GUISEZ et suivant la fréquence : dans la majorité des cas (90 0/0), l'absorption de liquides caustiques, en premier la soude caustique, puis la potasse et parfois le chlorure de potassium ; et, à l'extrême fragilité de l'œsophage vis-à-vis des alcalins, aboutissant en quatre à huit semaines à une sténose serrée, s'oppose sa résistance aux acides, qui franchissent l'œsophage pour ne déterminer de lésions qu'à l'arrivée dans la région antro-pylorique de l'estomac, dont la paroi devient le siège d'une sténose ultérieure ou est même perforée. DUVOIR, toutefois, a relevé quelques cas de lésions œsophagiennes dues à l'acide chlorhydrique [42] ; mais il n'est cependant pas exceptionnel de constater la coexistence d'une sténose œsophagienne et d'une sténose pylorique [122].

Les autres causes sont d'importance beaucoup moindre, et parmi celles-ci les plaies directes, thoraco-abdominales ou opératoires, comptent pour 2,7 0/0 ; l'identité de mécanisme permet d'en rapprocher les 2,25 0/0 de rétrécissements dus à des lésions déterminées par des corps étrangers, lésions muqueuses dont l'infection aggrave l'évolution. L'importance de l'infection est démontrée par l'innocuité des lésions muqueuses survenant au cours d'interventions telle que la thyroïdectomie [11], ou la libération chirurgicale d'adhérences phréo-œsophagiennes [38], qui sont aussitôt traitées aseptiquement.

En dehors de ces principales étiologies, l'inflammation primitive de la muqueuse est réalisée dans l'égale proportion de 0,67 0/0 par les liquides bouillants et par les gaz toxiques.

D'autres étiologies peuvent parfois être relevées : en dehors des sténoses par œsophagites dues à des maladies infectieuses telles que la scarlatine [119] et la diphtérie [19], ou à une lésion locale telle qu'une ulcération syphilitique ou tuberculeuse, d'ailleurs souvent difficile à reconnaître autrement que par la biopsie [2], le spasme est une cause fréquente de sténose par le double processus d'œsophagite par stase alimentaire et d'hypertrophie de la musculature, s'accompagnant de rétraction, que fixe bientôt la transformation du tissu musculaire en tissu scléreux inextensible (SOUPAULT [129]) ; l'étude des diverses formes de spasmes montrera combien il est difficile de distinguer le spasme de la sténose.

Parfois aucune étiologie ne pourra nettement être mise en cause et, avec GUISEZ, il faut rattacher la sténose soit à de multiples poussées d'œsophagite passées inaperçues, soit à l'existence d'une sténose valvulaire congénitale longtemps silencieuse, constituant un reliquat de cloisonnement embryonnaire ou traduisant l'hypertrophie et l'évolution fibro-cicatricielle des fibres du sphincter phrénocardiaque.

Quelle que soit l'étiologie reconnue, la sténose cicatricielle se traduit radiologiquement par une image dans la plupart des cas caractéristique, tout au moins quand la lésion est suffisamment accentuée.

Au début, en effet, lorsque la lésion reste limitée à la muqueuse et à la sous-muqueuse et que la réaction cicatricielle ne fait que s'ébaucher, le transit œsophagien n'est pas modifié et aucune modification pariétale

ne peut être relevée ; seuls les plis de la muqueuse sont modifiés, la réaction cicatricielle longitudinale se traduisant par des plis longitudinaux ou spirales (TESCHENDORF [105]) ; et ultérieurement, la cicatrisation aboutissant à la destruction de la surface muqueuse, tout relief sera effacé (BERG [105]).

Au contraire, lorsque la transformation fibreuse de la musculieuse est accentuée, l'image radiologique ne prête guère à erreur. L'examen clinique éliminant la possibilité de cancer, le cachet de bismuth peut être utilisé et sa progression, suivie à l'écran, présente un arrêt brusque dès l'arrivée à la partie supérieure du rétrécissement, arrêt persistant malgré les mouvements de déglutition, et durant lequel s'observe la succession d'ascensions et de descentes dues aux alternatives de péristaltisme et d'antipéristaltisme ; puis l'arrêt prend fin et le cachet franchit le rétrécissement après s'être effrité, la partie antérieure s'effilant pour donner un caractéristique aspect en « clou ».

Mais ici encore la gélobarine est de beaucoup préférable parce qu'elle permet l'appréciation exacte de l'état des parois, du degré de la sténose, de son siège et de sa multiplicité. Le lait baryté s'écoule le long de la paroi, qui conserve son aspect normal, puis s'arrête en dessinant un rétrécissement régulier, tubulaire, de la lumière œsophagienne, au niveau duquel il séjourne au moins trente secondes [91], présentant un mouvement rétrograde dû aux ondes antipéristaltiques et revenant sous l'influence du péristaltisme qui, quoique souvent difficile à constater, apparaît prendre fin au

niveau même de la sténose. Cet arrêt persiste également malgré les mouvements volontaires de déglutition et l'injection d'atropine ; puis, soit spontanément, soit par l'absorption d'une gorgée d'eau, le passage s'effectue et la colonne opaque s'écoule lentement, mais sans arrêt maintenant, en prenant l'aspect d'un mince filet opaque, long de quelques centimètres, se rétrécissant encore à la partie inférieure de la sténose pour s'élargir ensuite, et, à l'écran, s'écouler alors directement dans l'estomac, le sujet accusant l'impression de l'arrivée gastrique ; ou bien au contraire le même phénomène se reproduira en un point inférieur au cas de rétrécissements multiples.

En effet, dans 60 0/0 des cas pour VON HACKER [10], le rétrécissement est unique et siège aux points où le calibre est normalement diminué, c'est-à-dire au niveau de l'hiatus diaphragmatique, véritable sphincter se contracturant lors de l'absorption des caustiques, au niveau du cardia et 3 à 4 cm. au-dessus pour SOUTPAULT [33], enfin au croisement broncho-aortique.

Au contraire, dans 32 0/0 des cas, l'examen fera constater la coexistence de plusieurs rétrécissements, le plus inférieur étant toujours le plus serré ; l'association de trois ou même de quatre rétrécissements est des plus exceptionnels ; beaucoup moins rares sont les rétrécissements doubles et ayant toujours pour localisation les points normalement rétrécis, et l'examen en montre l'association soit à la bouche de l'œsophage et au point cardio-aortique, soit au point cardio-aortique et à la traversée diaphragmatique. Quant au

rétrécissement total se traduisant par l'aspect, généralisé à l'ensemble de l'œsophage, d'un cylindre dont la lumière atteint à peine l'épaisseur d'une ficelle, il est trop exceptionnel pour constituer autre chose qu'une curiosité.

A la longue, les signes vont s'accroître, la sténose ne laissant plus qu'un orifice minuscule, comparable à une tête d'épingle, n'admettant même plus la bougie la plus fine, et si petit qu'il échappe à l'examen œsophagoscopique ; et pourtant il est surprenant d'en constater parfois la perméabilité aux aliments liquides et semi-liquides contrastant avec l'arrêt absolu des solides [70].

Parallèlement à l'évolution de la sténose, se développera, en raison de la stase alimentaire et suivant un mécanisme pathogénique qu'expliquera l'étude du mégaoesophage, la dilatation sus-stricturale, et bien que parfois cette dilatation soit énorme, l'œsophage remplissant le thorax presque entièrement en refoulant cœur et poumons [40] et en créant une poche sus-stricturale que le malade vide par expression dans un pseudo-vomissement (BORSIERI), elle n'est en général que modérée, car l'hypertrophie musculaire crée une induration de la paroi remontant souvent assez haut, si bien que la sténose ne sera surmontée que d'une dilatation limitée ne dépassant guère le diamètre d'une vertèbre et réalisant un aspect en entonnoir.

Cependant la distension continuelle due à la stase alimentaire, en accentuant un point faible de la musculuse, entraîne quelquefois une hernie de la fibreuse

à travers la couche musculaire, réalisant ainsi, suivant le mécanisme indiqué par ZENKER, un diverticule de pulsion, ayant l'aspect d'un doigt de gant ou un aspect sacciforme, dont le diagnostic sera fait par la constatation d'une ombre latéro-œsophagienne communiquant par un filet opaque avec la lumière œsophagienne.

La sténose pouvant également être à l'origine de complications que l'examen radiographique permettra parfois de déceler, l'étude du médiastin doit être pratiquée à la recherche de la grande tache sombre, à contours flous, d'une suppuration péri-œsophagienne qui est à l'origine de perforations réalisant les divers trajets des fistules à point de départ œsophagien.

L'examen doit porter attentivement aussi sur le poumon, CHABROL et CACHIN [21] ayant montré que l'évolution de la tuberculose pulmonaire survenant chez un sujet inanitié n'est pas seule à expliquer toujours les accidents pulmonaires tels que la dilatation des bronches.

Et surtout, le rôle important du radiologiste sera de rechercher la greffe possible d'un néoplasme, et le moindre aspect un peu flou, déchiqueté, comme rongé, doit faire effectuer l'œsophagoscopie, dont c'est là l'indication majeure ; car la radiologie peut dans la plupart des cas à elle seule affirmer la sténose et en permettre l'appréciation exacte, dont dépend la conduite thérapeutique.

Les indications opératoires sont fonctions de l'étendue, du siège, de l'importance de la stricture, du

degré de dilatation de l'œsophage et de l'état du malade ; et de ces divers facteurs, les uns, la stricture et l'état général du sujet, sont d'importance pronostique immédiate, tandis que la dilatation fixe le pronostic ultérieur post-opératoire [128].

Au stade initial, la dilatation, pratiquée sous contrôle œsophagoscopique plutôt que radiologique et poursuivie un à deux ans, amènera une amélioration considérable dont les examens radiologiques successifs apporteront le témoignage.

Plus tard, la stricture étant plus accentuée, l'électrolyse circulaire sera mise en œuvre, cette méthode ayant fourni à GUISEZ [69] des améliorations considérables et nombreuses.

Enfin les strictures entraînant l'obturation presque totale de l'œsophage et mettant un obstacle infranchissable à l'alimentation, auxquelles s'opposent le tubage ou la gastrotomie uniquement palliatives, relèvent maintenant de l'œsophagoplastie, méthode qui amène de véritables résurrections comme pour le jeune sujet opéré par GRÉGOIRE de 1932 à 1933 et que condamnait une sténose infranchissable due à l'absorption de chlorure de potassium [58] ; une statistique récente de OCHSNER et OWENS [111] portant sur 240 cas montre que cette intervention amène la guérison dans la proportion de 67,3 0/0 pour une mortalité qui n'est que de 32,6 0/0.

Quant à l'œsophago-cardio-myotonie, elle constitue l'ultime ressource thérapeutique dans les sténoses siégeant à la traversée diaphragmatique [33], et dues à

un fuseau fibreux sans adhérence avec le diaphragme ni coalescence absolue avec la muqueuse œsophagienne.

La sténose de l'œsophage est donc une affection dont l'étude a été facilitée par la radiologie ; et donnant le plus souvent une image caractéristique, ce n'est que très exceptionnellement qu'elle posera des difficultés diagnostiques.

VI. — STÉNOSES SPASMODIQUES

Les phénomènes spasmodiques sont bien souvent, comme le montre l'étude des sténoses organiques, qu'elles soient cancéreuses ou non, la première manifestation d'une affection dont la gravité ultérieure est telle qu'une étude clinique et radiologique des plus minutieuses s'impose pour déceler la lésion alors qu'elle n'a pas encore dépassé le stade de thérapeutique efficace.

La constriction plus ou moins complète et plus ou moins durable du canal pharyngo-œsophagien, se traduisant cliniquement par une dysphagie absolue dans la plupart des cas ou n'apparaissant que pour les aliments solides, est, en effet, essentielle, réflexe ou symptomatique.

Symptomatique, le spasme est secondaire à une lésion œsophagienne ou gastrique, à point de départ muqueux : ulcus, cancer au début [121], corps étranger, ou à une affection pharyngo-laryngée, ulcéreuse surtout, ou enfin à une affection du médiastin postérieur ; l'anévrysme de l'aorte tient le premier rang [83].

Or, malgré cette apparente diversité de mécanismes, le spasme ne relève en réalité que d'une seule cause, qui est un trouble d'innervation dû à une lésion des pneumogastriques, et l'exactitude de cette théorie se trouve vérifiée par de nombreux arguments parmi lesquels, l'un est d'ordre étiologique : le spasme complique certains anévrysmes de l'aorte ascendante, dont le développement irrite les pneumogastriques [107]. Mais le principal argument est d'ordre thérapeutique, la section des pneumogastriques amenant la cessation du spasme, qu'il s'agisse d'une section physiologique par l'injection des paralysants du vague, atropine, papavérine, surpariné, ou d'une section chirurgicale [31-76].

L'action des pneumogastriques s'étendant également à la coordination des mouvements d'ouverture et de fermeture du cardia, rend compte en partie du mécanisme d'apparition du cardiospasme ; mais à l'achalasie, ou dysfonctionnement du cardia, s'ajoutent des troubles de la motilité diaphragmatique : phrénospasme caractérisé par l'asynchronisme du relâchement diaphragmatique et du temps d'ouverture du cardia, tandis que les faisceaux diaphragmatiques s'hypertrophient et réalisent un obstacle mécanique en constituant ainsi une véritable sténose organique aggravée encore par le développement d'adhérences entre l'œsophage et l'hiatus diaphragmatique. Dans ce cas, la thérapeutique n'aura de succès que si elle s'adresse successivement à chacune de ces causes : en réalisant la section des X, en dilacérant l'orifice dia-

phragmatique par la cardiomyotomie ou opération de HELLER, et enfin en libérant l'œsophage de ses adhérences.

On voit combien capitale est l'existence des troubles d'innervation ; et c'est pour cette raison qu'il est difficile d'admettre l'existence de sténose spasmodique véritablement essentielle, car dans la plupart des cas des examens minutieux et répétés arriveront à mettre en évidence une lésion, sans doute très minime, mais constituant une véritable épine irritative (LEMAITRE) ; pour la même raison le spasme réflexe n'apparaît que comme une forme de spasme symptomatique. Toutefois, il est des cas indiscutables de spasme purement essentiel, survenant chez des névropathes, et cette manifestation viscérale ne constitue qu'un symptôme de plus parmi un tableau clinique dont la richesse fera souvent poser le diagnostic d'hystérie.

A la lumière de ces considérations de physiologie pathologique, l'étude clinique et radiologique s'éclaire et il est évident que la radiologie montrera la succession des stades évolutifs suivants : après le stade initial d'asynergie fonctionnelle, de diagnostic difficile, survient la phase de spasme constitué, que suivra la sténose organique, et d'autre part l'étude radiologique devra analyser le spasme et mettre en évidence, si possible, la lésion causale.

En raison de la rareté du spasme siégeant sur le trajet de l'œsophage, l'examen portera sur les deux points d'élection de l'affection : le cardia, qui représente le siège le plus fréquent, et la bouche de l'œso-

phage, juste au-dessous du cartilage cricoïde, siège habituel du spasme idiopathique ; la traduction morphologique étant indépendante du siège.

Le stade initial d'asynergie fonctionnelle passe le plus souvent inaperçu aux rayons X, les modifications du péristaltisme lors des mouvements de déglutition n'entraînant guère d'anomalie du transit.

Ultérieurement, l'attention sera attirée par des modifications de la déglutition de l'air, l'aéro-œsophagie, décrite pour la première fois par BÉCLÈRE et MOUTIER, étant due à des manifestations spasmodiques [3] : à l'écran, l'œsophage s'élargit à la suite de l'arrivée brutale d'air, tandis qu'aucun passage aérique ne s'effectue à travers le cardia ; l'œsophage se vidant par éructation et ses parois s'accolant à nouveau, si, à ce stade, une bulle d'air persiste, les contractions apparaissent et la repoussent dans l'estomac [4] ; c'est à ce phénomène, le plus souvent manifestation de spasme idiopathique, que SOUPAULT a donné le nom de *tic aéro-phagique*, et BOUVERET celui d'*aérophagie hystérique*.

Ce n'est qu'au stade de spasme confirmé que le diagnostic radiologique devient aisé, le spasme en effet ne réunissant l'ensemble de ses symptômes qu'après une longue période de manifestations dysphagiques intermittentes, dont le caractère clinique principal est la brusquerie de l'apparition.

La préparation opaque remplit graduellement l'ensemble de la cavité œsophagienne, dessinant par son extrémité inférieure une sténose parfaitement régulière, symétrique et d'une grande netteté de contours;

cet arrêt va persister pendant un temps variable et avant de pouvoir conclure à l'existence d'une sténose, il faut avoir écarté par un examen prolongé la possibilité d'un retard physiologique ; et la possibilité d'un spasme sera grande si l'image de sténose persiste pendant une durée supérieure à dix secondes. La réplétion de l'œsophage met en évidence les ondulations péristaltiques dont l'exagération est presque constante, coexistant parfois dès ce stade initial avec quelques ondes anti-péristaltiques ; les ondes se propageant jusqu'au niveau de la zone spasmée, traduisent ainsi la conservation de la souplesse pariétale.

Mais surtout, le signe capital sera la cessation brusque de la sténose, déclenchant l'évacuation rapide de l'œsophage, évacuation saccadée, par bouchées volumineuses successives et prenant fin bientôt par la réapparition du spasme ; BELOT et LE PENNETIER ont montré toute l'importance de l'examen par des clichés en série qui permettent d'apprécier la durée des temps successifs d'occlusion et d'ouverture.

Bien que ces aspects apparaissent de constatation aisée, la sténose spasmodique, surtout à son début, pourra passer inaperçue, car l'intolérance de l'œsophage est variable avec la consistance de la préparation opaque utilisée, ce qui oblige, lorsque la clinique affirme un spasme, à éprouver toute la gamme des produits d'opacification.

Le cachet de bismuth, utilisé autrefois, présente un arrêt brusque en un point retrouvé à plusieurs examens successifs, et, après quelques mouvements d'as-

cension et de descente, reprend soudain le cours de son trajet en ne présentant, et c'est le point principal écartant la possibilité de sténose organique, aucune modification de son aspect, aucun effritement, aucun morcellement.

Avec les préparations liquides, la sténose sera d'autant plus facilement reconnue que la préparation sera plus épaisse, au point même de pouvoir obturer la lumière œsophagienne par une pâte opaque arrêtée à la stricture, tandis qu'une solution fluide dessine au-dessus l'ensemble de la cavité.

Après un laps de temps de durée variable, durant lequel les phénomènes spasmodiques se reproduiront à des intervalles très variables, l'examen radiographique montrera l'évolution de la lésion. Alors qu'au début le spasme cédait spontanément, ou dans les cas de spasmes essentiels lorsque l'attention du sujet se trouve détournée ne fût-ce qu'un instant, la stricture persiste désormais beaucoup plus longtemps, au point de faire croire parfois à une sténose organique. La cessation immédiate du spasme, visible à l'écran, devra alors être obtenue par les procédés pharmacodynamiques réalisant la section physiologique des pneumogastriques, et parmi ceux-ci les plus courants sont la papavérine, à la dose de trois centigrammes en injection sous-cutanée [131], l'atropine à la dose d'un quart de milligramme ou la surparine.

C'est à ce stade que les complications commenceront à apparaître, et la plus précoce est la dilatation de l'œsophage en amont ; et à la dilatation globale due

au cardiospasme, s'oppose la dilatation localisée consécutive au spasme de la bouche, aboutissant à la formation d'un diverticule de pulsion d'aspect radiologique habituel. La dilatation due au cardiospasme est d'apparition progressive et devient rapidement considérable, obligeant l'œsophage à se couder vers la gauche, au point d'être perceptible sans préparation ; cette dilatation a un aspect très particulier, car elle est massive, cylindrique, donnant à l'organe une forme de boudin très renflé ; les bords de l'œsophage dilaté sont parfois incisés par de petites contractures spastiques, cédant elles aussi à l'atropine, à moins qu'une contraction unique de la partie moyenne ne donne à la dilatation une forme de sablier [81] ; la dilatation régulière symétrique et fusiforme s'oppose à la dilatation sacciforme plus rare, mais justiciable de la chirurgie [18].

Tandis que la dilatation s'accroît en raison de la stase alimentaire coexistante, cause d'œsophagite, la sténose spasmodique devient de plus en plus persistante, cède de moins en moins aux antispasmodiques, et surtout au lieu d'être, sur les clichés, de contours nets et réguliers, elle prend les caractères de la sténose organique, scléro-cicatricielle, telle qu'elle a été décrite dans le chapitre précédent.

Tels sont les signes radiologiques dont l'association permettra de conclure à une sténose spasmodique ; mais en dehors des cas où la clinique fera reconnaître un spasme idiopathique, le radiologiste devra rechercher la lésion organique initiale ; et comme sou-

vent celle-ci sera minime, seule la mise en évidence des modifications des plis de la muqueuse, tant au niveau de l'œsophage que de l'estomac, pourra la déceler ; et si en raison du danger de méconnaître un cancer à sa phase initiale [121], cet examen reste négatif, l'endoscopie devra à son tour être mise en œuvre, car si cette méthode n'est pas supérieure à la radiologie quant au diagnostic positif de spasme, elle peut par contre permettre parfois de poser le diagnostic étiologique.

L'analyse des clichés permet encore de prévoir la méthode thérapeutique de choix ; en mettant en évidence des troubles de la motilité diaphragmatique, des adhérences œsophago-phréniques serrées, la radiologie fournira autant d'arguments indiquant la cardiomyotomie ; si au contraire le spasme est reconnu à son début, des examens radiologiques répétés montreront l'amélioration apportée par un traitement combinant la dilatation et les antispasmodiques [45] et c'est l'échec de cette thérapeutique qui indiquera l'œsophago-cardiotomie extra-muqueuse [129].

VII. — STÉNOSES NON CANCÉREUSES

A la fréquence des lésions œsophagiennes épithéliomateuses s'oppose la rareté des tumeurs non carcinomateuses, et si leur étude trouve sa place naturelle dans le cadre des sténoses organiques, leur importance réside surtout dans la difficulté de leur diagnostic qui, en raison de fréquentes ressemblances entre les images de tumeurs bénignes et malignes, ne pourra dans la plupart des cas être affirmé que par l'examen histologique du fragment prélevé lors de l'œsophagoscopie.

Dès le début de ce chapitre, s'impose la distinction entre les tumeurs sessiles et les tumeurs pédiculées qui, radiologiquement aisées à reconnaître, ne présentent aucun signe morphologique permettant d'en affirmer la bénignité absolue.

Les tumeurs sessiles se reconnaîtront à l'apparition lors de l'examen de l'œsophage d'une image lacunaire accompagnant un rétrécissement d'importance très variable ; les divers éléments à préciser sont le siège, la forme, le volume, la netteté des contours de la lacune elle-même, et la conservation plus ou moins

grande de la souplesse de la paroi, enfin les modifications évolutives des images.

Une petite tache circulaire du volume d'une noisette, à contours parfaitement réguliers, implantée sur la paroi de la région épicaudique, ne s'accompagnant d'aucune modification du péristaltisme, constitue la représentation radiologique d'un kyste qui, au niveau de l'œsophage, est presque toujours un kyste fœtal développé aux dépens d'inclusions embryonnaires (ABRAND).

Une image ne différant de la précédente que par une légère diminution de la souplesse de la paroi, traduit l'existence d'un fibrome ou d'un myome.

Mais ces affections, dont le diagnostic est en réalité le plus souvent relativement aisé, sont extrêmement rares et beaucoup plus souvent la gélobarine mettra en évidence une image lacunaire de contours flous ; dans ce cas, la radiologie impuissante à en affirmer la nature, à en préciser la situation et les caractères, facilitera l'investigation œsophagoscopique indispensable.

Les tumeurs papillomateuses peuvent s'accompagner de sténose, soit par leur volume, amenant l'occlusion de la lumière œsophagienne, soit par mécanisme réflexe, et cette sténose peut arriver par son importance à entraîner une dysphagie accentuée ; d'ailleurs, même si la biopsie en affirmant la nature papillomateuse de la lésion permet d'écarter le diagnostic de cancer sténosant, le pronostic est toujours grave, car la dégénérescence cancéreuse peut survenir ultérieurement.

Le sarcome est des plus rares au niveau de l'œsophage [43], et si parfois l'existence d'un sarcome primitif de la région hyoïdienne ou des ganglions médiastinaux rend l'image radiologique explicite, le diagnostic de sarcome œsophagien primitif échappe presque toujours au radiologiste. Les clichés montreront sur la paroi antérieure de l'œsophage, soit à sa partie inférieure, soit sur le segment latéro-pharyngien, le développement de tumeurs polypiformes ou d'ulcérations retenant des parcelles opaques dans leurs anfractuosités, traduisant l'éclatement de la muqueuse par la masse tumorale sous-muqueuse ; la paroi est immobilisée par l'infiltration qui s'étend en hauteur jusqu'à une dizaine de centimètres, réalisant parfois une infiltration en anneau.

Dans quelques cas, la prolifération sarcomateuse en s'accroissant refoulera la muqueuse et la musculature, réalisant ainsi une tumeur pédiculée.

C'est d'ailleurs en raison de la nature sarcomateuse possible que le pronostic des tumeurs pédiculées doit toujours être des plus réservé.

Les tumeurs pédiculées sont d'une extrême rareté, et TAMIYA et NOSAKI [135] n'ont pu en réunir que treize cas, parmi lesquels quatre, soit donc 30 0/0, étaient de nature maligne, carcinomateuses ou sarcomateuses, les 9 bénins étant fibromateux ou lipomateux.

Radiologiquement, la tumeur pédiculée se manifeste par une image lacunaire centrale, de volume variant entre celui d'une cerise ou d'une orange, mobile, cernée d'un contour opaque, rattachée à la paroi, dont l'élas-

ticité et le péristaltisme sont conservés, par la bande claire du pédicule, dont la longueur peut mesurer jusqu'à quinze centimètres (MINSKI) ; de plus, la lumière œsophagienne peut être de diamètre légèrement accru au niveau de la masse terminale. Aucune distinction suivant le point d'implantation ne peut être établie ; toutefois il ne faudra pas confondre les tumeurs d'implantation nettement œsophagienne et généralement d'origine sous-cricoïdienne avec les polypes pharyngés pouvant pénétrer dans la lumière œsophagienne, en raison de la longueur du pédicule [108].

Telles sont les principales tumeurs non cancéreuses de l'œsophage, et si des observations d'adénome [89], de lymphogranulomatose à localisation œsophagienne unique [26] ont été publiées, il s'agit là d'affections si rares et de diagnostic si inattendu qu'elles ne constituent guère que des curiosités.

En conclusion, les images lacunaires tumorales sont si rarement bénignes qu'il est de beaucoup préférable de n'en pas tenir compte et la possibilité d'évolution maligne ultérieure doit faire conclure à la nécessité de l'exérèse, sitôt la constatation radiologique faite, le temps œsophagoscopique n'apparaissant plus que comme un complément de certitude.

VIII. — STÉNOSES

D'ORIGINES EXTRINSÈQUES

Dans les chapitres précédents ont été étudiées les obstructions de la lumière œsophagienne consécutives à des lésions de la paroi ou à des troubles de la contractilité musculaire et relevant d'anomalies de l'innervation ; l'œsophage peut encore être obstrué par des compressions ou des déviations auxquelles l'expose sa situation profonde, intrathoracique, intra-abdominale dans des régions de rapports anatomiques complexes.

Quelle que soit la cause de la compression, les étapes successives du diagnostic radiologique sont les suivantes : affirmer la sténose, en préciser l'origine, puis étudier le mécanisme compressif lui-même.

Pour cette raison l'étude d'une sténose extrinsèque est souvent difficile et sa constatation soulève de multiples problèmes de pathologie.

Bien que l'étude de ces compressions étage par étage apparaisse rationnelle, il est plus aisé de l'effectuer suivant l'appareil mis en cause et d'envisager successivement les compressions par goitre, les compres-

sions d'origine trachéo-bronchique, pulmonaires, pleurales, squelettiques, musculaires à la traversée diaphragmatique, et de terminer par les modifications consécutives aux affections médiastinales dont les diagnostics seront dans la plupart des cas les plus difficiles.

Malgré cette diversité d'étiologies, la sténose en elle-même est toujours des plus faciles à reconnaître : la bouillie opaque s'écoule, dessinant le trajet œsophagien rectiligne habituel, puis se ralentit en un point à partir duquel l'œsophage prend un aspect anormal et disloqué ; à ce niveau la gélobarine persiste de 30 à 60 secondes, puis s'écoule lentement par portions égales et successives ; durant la période de réplétion, les contours de l'œsophage apparaissent parfaitement souples et réguliers.

C'est par l'étude attentive de la région où siège le rétrécissement que l'origine pourra être précisée.

La compression par goitre est rare, surtout au niveau de l'œsophage cervical, car elle ne peut être due qu'à un goitre volumineux ayant déjà notablement modifié la trachée, repoussée ou écrasée en fourreau de sabre ; il n'en est plus de même si le goitre présente un développement rétrosternal, et, encore, la compression de l'œsophage est modérée, sauf si le goitre présente un prolongement rétro-œsophagien et s'il est basedowien [12] ; le goitre se traduira par une ombre arrondie médiane de contours réguliers, s'élevant avec les mouvements de déglutition.

Plus importantes sont les compressions d'origine

cardiopathique, le plus souvent de diagnostic évident ; elles accompagnent les importantes péricardites à épanchement et les fortes dilatations de l'oreillette gauche fréquemment observées chez les sujets porteurs de rétrécissements ou d'insuffisance mitrale ; en ce cas, l'œsophage est refoulé en arrière, à droite plus souvent qu'à gauche, aplati, et la paroi en contact avec le cœur présente une dépression ; si le simple examen de l'espace rétrocardiaque suffit dans la plupart des cas à affirmer le diagnostic, il n'en existe pas moins des dilatations auriculaires telles que l'opacification de l'œsophage en constituera le procédé le plus sûr de repérage.

Les affections vasculaires sont néanmoins beaucoup plus souvent à mettre en cause, et, en raison de son enroulement de droite à gauche autour de l'œsophage, l'aorte sera la cause de compression la plus fréquente. En dehors des anévrysmes, qu'ils siègent aux portions ascendante, descendante ou même abdominale de l'aorte et pour lesquels la compression de l'œsophage est plus un symptôme qu'une complication, beaucoup plus intéressante, malgré sa rareté, est l'anomalie de trajet désignée par BAYFORD-AUTENRIETH [91], sous le nom de *Dysphagia lusoria* et habituellement sous celui d'aorte rétro-œsophagienne ; dans ce cas, l'aorte décrit sa crosse entre la trachée et la bronche droite pour se glisser ensuite entre la colonne et l'œsophage ainsi comprimé ; d'après les rares cas relatés [71-115-116], cette malformation n'a qu'une tardive traduction clinique, entre 55 et 60 ans,

et le diagnostic radiologique se trouve considérablement compliqué par le développement d'une médiastinite tuberculeuse ou syphilitique, masquant l'absence de l'arc aortique gauche et sa transposition à droite, au-dessus de l'oreillette surmontée alors de deux sailles : crosse aortique en haut, aorte descendante en bas. Les autres artères peuvent également, si elles sont le siège d'anomalies, devenir une source de compression, et FUNCK-BRENTANO a rapporté l'existence de dysphagie chez un sujet présentant l'artère sous-clavière rétro-œsophagienne [52].

La trachée, puis la bronche droite, dont les rapports étroits avec l'œsophage expliquent la participation aux déviations, peuvent être cause de compressions et les observations de CHEVALLIER [25], d'HUGUENIN et DELARUE [80], montrent que la dysphagie peut être le signe révélateur d'un néoplasme trachéo-bronchique dont l'absence de propagation aux tuniques externes de l'œsophage est rare.

Les affections pulmonaires, par contre, réagissent moins souvent sur l'œsophage, et ce n'est guère qu'à un stade évolutif terminal qu'une tumeur pourra se compliquer de dysphagie. Plus fréquentes au contraire sont les anomalies œsophagiennes consécutives aux affections pleurales, et le refoulement de l'œsophage, cliniquement muet le plus souvent, est une complication classique des volumineuses collections pleurales liquides ou gazeuses ; au contraire lorsque la plèvre se sclérose, devient le siège de symphyses, des brides adhérentielles vont disloquer le trajet œsophagien,

réalisant une déviation permanente, tandis que certains points de la paroi deviendront le siège de diverticules dits de traction, dont l'étude fera l'objet d'un chapitre ultérieur [77]. A ce processus de sclérose, le plus souvent d'origine bacillaire, les récents travaux peuvent faire rattacher les dislocations de l'œsophage accompagnant les éventrations diaphragmatiques et entraînant l'estomac et le duodénum dans la cage thoracique.

De mécanismes aussi évidents que dans les cas précédents, sont les déviations consécutives à des lésions viscérales, tumeurs, abcès pottiques, scolioses, dans lesquelles l'œsophage tendant à devenir rectiligne doit se couder pour s'écarter de la colonne à laquelle l'aorte reste reliée ; enfin les malformations des fibres musculaires de l'hiatus diaphragmatique peuvent également influencer sur l'œsophage par l'hypertrophie simple que compliquera bientôt l'apparition d'un spasme.

Dans les cas qui viennent d'être énumérés, le diagnostic étiologique est le plus souvent évident ; il n'en est plus de même pour les anomalies de l'œsophage survenant au cours d'une affection uniquement médiastinale à manifestation tumorale.

Il faut, dans ces cas, déterminer en premier lieu les rapports de la tumeur et de l'œsophage en recherchant l'incidence sous laquelle leurs projections se trouvent séparées, cette recherche étant fréquemment facilitée par l'utilisation d'une sonde opaque ; en second lieu, il faut tenter de préciser la nature de la lésion tumorale et envisager les principales hypothèses suivantes :

adénopathie tuberculeuse [87], leucémique, lymphogranulomateuse, cancéreuse, kyste simple ou dermoïde.

En conclusion, les sténoses extrinsèques ont essentiellement une valeur symptomatique au cours des diverses affections que peuvent présenter les organes thoraciques, et si leur diagnostic positif est en somme facile, la difficulté est au diagnostic étiologique.

Cependant la sténose de l'œsophage, indépendamment du pronostic de l'affection causale, présente en elle-même un caractère évolutif d'aggravation que la radiologie mettra en évidence par des examens successifs : après le stade de compression simple, la muqueuse œsophagienne, en raison de la stase alimentaire due au ralentissement du transit, sera le siège d'inflammation que la méthode d'imprégnation des plis de la muqueuse, aidée des clichés en série, mettra en évidence et qui évoluera ensuite vers la sténose, spasmodique d'abord, puis organique, s'accompagnant de dilatation [87] ; à ce stade l'image radiologique sera parfois devenue inextricable, et il faudra une analyse minutieuse pour arriver à départager dans le tableau clinique les parts respectives de l'affection causale et de la complication œsophagienne.

IX. — DILATATIONS DE L'ŒSOPHAGE

De toutes les affections de l'œsophage, la dilatation est celle qui présente les diagnostics étiologiques les plus ardu, alors que l'examen radiologique la met en évidence avec la plus grande facilité.

En effet, la dilatation est la complication constante des sténoses, quelle qu'en soit l'origine, et les chapitres précédents ont montré l'évolution vers le relâchement du tonus musculaire des parois au cours des sténoses cancéreuses, cicatricielles, spasmiques et extrinsèques ; diversité de processus que les considérations pathogéniques récentes ramènent à deux seulement : d'une part, l'*infiltration pariétale cancéreuse*, d'autre part, les *troubles de l'innervation*.

Bien qu'alors la dilatation apparaisse comme symptomatique d'une lésion œsophagienne plus ou moins évidente, il n'en existe pas moins deux cas dans lesquels la dilatation représente à elle seule l'ensemble du tableau clinique : le *mégaoesophage* et l'*atonie*, réunis ici en un chapitre commun en raison des similitudes de leurs manifestations cliniques et de l'identité de pathogénie, suivant certaines théories tout au moins.

Les dilatations sus-sténosiques ayant eu leurs caractères morphologiques et évolutifs énoncés dans les chapitres précédents, ne seront plus rappelées qu'au chapitre final, groupant les divers éléments du diagnostic radiologique.

Si, dans cette étude, le mégaoesophage est envisagé en premier lieu, c'est parce qu'il se rencontre moins rarement que l'atonie et qu'il a suscité le plus grand nombre de travaux.

Il importe avant tout d'en préciser exactement la définition, pour éviter de décrire les dilatations banales venant compliquer les sténoses œsophagiennes. BARD [10] définit ainsi le mégaoesophage : élargissement de la circonférence de l'œsophage survenant sans obstacle organique, sans lésion pariétale, sans compression extrinsèque ; et montrant ainsi le caractère primitif tout spécial de cette affection, il explique que soient synonymes les termes de *mégaoesophage* et de *dilatation idiopathique*.

Suivant cette définition, on pourra conclure à l'existence d'un mégaoesophage lorsque la dilatation sera constatée soit au cours d'un examen radiologique systématique du tube digestif, soit lorsqu'il y aura un contraste frappant entre la discrétion des signes fonctionnels et l'importance de la malformation.

La bouillie barytée n'est plus fragmentée comme normalement en petite portions, mais tombe en grandes masses irrégulières le long de la paroi postérieure pour venir s'accumuler dans le segment inférieur, à quelques centimètres au-dessus du cardia, distension

qu'accentue l'arrivée des bouchées successives ; l'air résiduel sépare la surface opaque de la paroi antérieure jusqu'à ce qu'une nouvelle fraction de bouillie, s'écoulant le long de la paroi postérieure, donne à la clarté aérique une forme de coin ; l'élimination progressive de l'air par l'arrivée successive de gélobarine et non sous l'influence du péristaltisme, apporte ainsi la preuve de l'inertie absolue des parois de l'organe. La réplétion de l'œsophage ne devient totale que par une surabondante ingestion de gélobarine, dont l'œsophage admet aisément 1.500 à 2.000 ccc. au lieu de la capacité normale de 50 à 150 ccc.

Examiné en frontale, l'œsophage sera le plus souvent visible, débordant l'ombre cardio-aortique, rétrécissant les champs pulmonaires et présentant une convexité supérieure gauche et une inférieure droite. Cependant, c'est en oblique que l'examen sera le plus fructueux : le médiastin postérieur est comblé par la poche œsophagienne dont le diamètre peut atteindre celui d'un colon distendu [14], et dont FAULHABER a classé les aspects en *dilatation diffuse cylindrique*, en *dilatation spiralée* avec maximum à la partie moyenne et en *dilatation prédominante à la partie inférieure*, réalisant un aspect de bouteille ; de plus l'ombre œsophagienne est allongée et, se couchant sur la coupole diaphragmatique, présente des inflexions ou même des coudures [74]. L'extrémité inférieure de l'œsophage, visible au-dessous du diaphragme, soit mince et effilée en « queue de poire », soit arrondie et renflée en massue, est remarquable par la netteté de ses contours,

en l'absence de débris alimentaires. L'évacuation, au lieu de présenter l'aspect normal d'ondes péristaltiques précédant l'ouverture du cardia, s'effectue par à-coups, des quantités irrégulières de gélobarine s'écoulant dans l'estomac, tandis que la contraction pariétale est inexistante ou irrégulière et peu importante.

L'image radiologique du mégaoesophage est donc réalisée par le contraste entre une dilatation diffuse et souvent considérable, et le peu de troubles fonctionnels du cardia, contraste confirmé par GRÉGOIRE [57], puis par ROUX et DUVAL [41], en partie d'après des constatations œsophagoscopiques. Les diverses théories donnent la prédominance à l'un ou l'autre de ces éléments.

La flaccidité de la paroi, que mettent en évidence la dilatation et la diminution du péristaltisme, peut dans certains cas être congénitale, la déficience initiale de la paroi s'aggravant sous le poids continu des aliments [130] ; mais on ne comprend guère en ce cas la latence de l'affection et il est préférable de ramener l'apparition du mégaoesophage à des troubles de l'innervation des faisceaux musculaires de la paroi œsophagienne, hypothèse dont l'exactitude a été vérifiée par WORMS et LEROUX-ROBERT [142] qui ont observé cinq cas de dilatations survenues rapidement après des intoxications par l'ypérite, la dilatation étant précédée d'un stade d'œsophagite durant lequel se développe la névrite du système nerveux pariétal.

Le dysfonctionnement du pneumogastrique expli-

que donc la pathogénie de la dilatation ; BAYLISS et STARLING ont montré que la phase active des mouvements péristaltiques est celle qui correspond au temps de dilatation, la contraction étant l'attitude de repos, et que l'action du pneumogastrique s'exerce aussi sur le cardia par un réflexe inhibiteur supprimant momentanément le tonus physiologique. Ce mécanisme pathogénique permet de rassembler les diverses théories en une seule : consécutivement à des affections générales (syphilis dans un cas de BENSUADE [9]), ou de siège extra-œsophagien (ulcus gastrique dans un cas de CAUSSADE et COULET [20]), apparaît un trouble fonctionnel du système nerveux végétatif, fréquemment extériorisé en clinique par les signes de vagotonie et se localisant au niveau de l'œsophage, car celui-ci présente une lésion minime sans traduction radiologique ni œsophagoscopique ; cette épine irritative est constituée par une atrésie congénitale du cardia (INGELRANS et POREZ [81]), par la stricture due à l'hypertrophie des fibres diaphragmatiques (CHENUT [22]) dont l'importance est primordiale pour GRÉGOIRE, ou enfin par l'œsophagite se localisant au rétrécissement cardiaque et aboutissant à l'apparition d'un spasme (GUISEZ [66]).

Si souvent le diagnostic de dilatation idiopathique est difficile à établir avec certitude, c'est en raison des modifications que l'évolution apportera à l'image radiologique ; la stase alimentaire, facilitée par la coudure sur la coupole diaphragmatique, entraîne rapidement en effet l'apparition d'œsophagite, et la

contracture permanente du cardia se transforme en contracture spasmodique qui sera l'accident révélateur, pour aboutir à la réaction fibreuse de la sténose organique ; et ce sera l'appréciation de degré de la dilatation qui permettra d'en distinguer alors l'origine idiopathique de l'origine sus-stricturale, appréciation rendue plus difficile encore par le développement fréquent d'une réaction inflammatoire péri-œsophagienne masquant le médiastin postérieur.

Avec l'atonie, se trouve une confirmation de plus du rôle pathogénique de la lésion nerveuse ; la paralysie de l'œsophage survient en effet au cours des paralysies d'origine bulbaire, diphtérique par exemple (COLLET [27]), des intoxications ou des infections graves et accompagne dans ces cas les paralysies du pharynx.

HOLZKNECHT, dès 1910, en a précisé l'aspect radiologique : la bouillie opaque ne se fragmente pas, mais forme une mince colonne en forme de larme ou une raie opaque persistante (FAULHABER), dessinant l'œsophage durant plusieurs minutes, s'écoulant lentement, laissant sur les parois quelques résidus opaques que viendra balayer la déglutition ultérieure d'une gorgée d'eau.

Cet aspect, mis en évidence par l'absorption d'une préparation de consistance moyenne, diffère avec les liquides dont la durée de transit se rapproche de la normale et avec les pâtes épaisses qui restent suspendues au-dessus du cardia, non pas en raison de l'asynergie des contractions, mais en raison de la disparition totale du péristaltisme.

Mais comme pour la dilatation idiopathique, l'évolution modifie la symptomatologie, et l'œsophagite ne tardant pas à apparaître, le cardiospasme, puis la sténose organique viennent rendre le diagnostic des plus difficile.

Il est donc parfois malaisé d'affirmer l'existence d'une dilatation idiopathique et lorsque, à l'écran, l'œsophage apparaît d'un volume exagéré, ce n'est qu'après avoir éliminé la possibilité d'une sténose spasmodique ou organique, que le diagnostic de mégaoesophage pourra être posé.

La constatation radiologique ne doit pas non plus ici se borner uniquement à la constatation de la dilatation, mais elle doit préciser également l'état de l'œsophage au niveau du cardia ou à la traversée diaphragmatique, permettant ainsi au thérapeute de poser les indications des interventions complémentaires du traitement médical neuro-végétatif, dont les plus utilisées sont la dilatation sous œsophagoscopie ou la cardiomyotomie.

X. — DIVERTICULES DE L'ŒSOPHAGE

On désigne sous le terme de diverticule *la dilatation localisée à un point de l'œsophage*, dilatation dont l'importance est variable, allant de la simple dépression à la poche volumineuse appendue latéralement à l'œsophage ; cette affection diffère des dilatations précédemment décrites, sus-sténosiques ou idiopathiques, en ce qu'elle ne s'étend pas à l'ensemble de la circonférence de l'organe et qu'au lieu d'être un effondrement généralisé des trois tuniques, elle constitue une hernie de la muqueuse et de la sous-muqueuse à travers un orifice de la couche musculéuse.

Les considérations anatomiques aboutissent au classement suivant : *diverticules hypopharyngés* et *diverticules œsophagiens proprement dits*, alors que la pathogénie conduit à la schématisation en diverticules de *traction*, de *pulsion* et *fonctionnel*. Ces deux classifications permettent de préciser aisément la nature de l'image radiologique et constituent les bases de la thérapeutique.

Le diverticule de *pulsion*, décrit pour la première

fois par ZENKER en 1877 et dont les caractères ont été parfaitement précisés depuis cette date par les explorations radiologiques et œsophagoscopiques, constitue une entité clinique dont les caractères sont des plus nets. C'est une poche prenant naissance sur la paroi postérieure de l'hypopharynx, au niveau du triangle de Laümer, où se trouve un point faible entre les faisceaux supérieurs et inférieurs du constricteur inférieur du pharynx; point situé par conséquent immédiatement au-dessous de la bouche de l'œsophage et où s'effectue au maximum la distension due aux aliments, qu'aggrave encore pour AUBIN le spasme du constricteur inférieur [2].

Les examens radiologiques successifs montreront le refoulement progressif de la couche fibreuse à travers les fascicules musculaires dissociés, la lèvre inférieure de l'orifice étant constituée par les fibres du constricteur qui ne se laissent pas distendre ; la poche s'agrandit aux dépens de la paroi postérieure du pharynx, s'étend d'abord verticalement pour s'incliner ensuite en bas et en avant vers la région sus-claviculaire, tandis que la bouche œsophagienne, refoulée contre le larynx, s'y écrase et s'oblitére, si bien que les aliments tombent directement dans la poche et ne peuvent que l'agrandir.

Au diverticule de ZENKER se développant sur un point de l'œsophage où la faiblesse musculaire anatomique est pathologiquement accentuée, s'opposent les *diverticules de traction* dont la pathogénie a été précisée par ROKITANSKY ; ils sont d'ailleurs parfaitement

tolérés et se rencontreraient, d'après les constatations cadavériques, chez 4 0/0 des sujets [10]. Les ganglions médiastinaux para-œsophagiens, sièges d'inflammation chronique le plus souvent d'origine tuberculeuse ou syphilitique [101], viennent à adhérer à l'œsophage, et les brides fibreuses résultantes accompagnent la rétraction cicatricielle de l'adénopathie, entraînant leurs points d'insertion œsophagienne et forment ainsi autant de petites invaginations coniques perpendiculaires à la lumière de l'œsophage ; le développement en sera d'autant plus aisé que ce processus s'exercera soit sur un point congénitalement faible, soit sur une zone comprise entre l'aorte et la bronche gauche, dont BROSCHE a montré la fragilité anatomique. La même attraction fibreuse peut être secondaire aux affections médiastinales sans localisation lymphatique, à des pleurites ou à des péricardites.

BARSONY enfin a publié en 1916 [4] la description de diverticules, le plus souvent transitoires, auxquels il a donné les noms de *diverticules fonctionnels* ou par relâchement, et qui se rapprochent par leur étiologie de la dilatation atonique.

Ce sont des diverticules habituellement de faible taille, régulièrement arrondis, apparaissant lors du passage des ondes péristaltiques comme un boursoufflement pariétal, la muqueuse et la sous-muqueuse étant refoulées à travers un hiatus musculaire ; et pour ROKITANSKY, le manque de résistance de la paroi est dû à un trouble d'innervation prouvé par la coexistence de paralysie phrénique ou récurrentielle et asso-

cié à une atrophie mécanique en tous points comparable à celle qui donne naissance aux diverticules de traction.

En réalité, et mis à part les diverticules de pulsion hypopharyngés, la classification *en diverticules fonctionnels* et de *traction* est beaucoup plus schématique que réelle, surtout lorsque l'affection date déjà de longtemps et que l'évolution en a modifié la symptomatologie.

En effet, le diverticule de traction n'est pas sans constituer un point faible au niveau duquel les aliments vont s'accumuler, et la paroi, refoulée peu à peu, prendra l'aspect arrondi et volumineux caractéristique du diverticule de pulsion, dissimulant la calcification ganglionnaire primitive.

Aussi, devant les difficultés soulevées par une classification pathogénique exacte, le radiologiste est-il amené à adopter une classification purement anatomique en *diverticules hypopharyngiens* et *œsophagiens vrais*, sachant que, quels qu'en soient les aspects, ils traduisent une déficience des parois acquise (traumatisme, œsophagite) ou anatomique (zone bronche aortique, épocardia, où les fibres longitudinales sont dissociées, LUSCHKA) et sachant qu'ils proviennent d'un déséquilibre neuro-endocrinien ou d'un trouble mécanique, soit par la pression alimentaire continue, parfois accentuée par une sténose sous-jacente, soit par la rétraction scléro-cicatricielle des fibres œsophagiennes.

Le diverticule hypopharyngien ou pharyngo-œsophagien, dont les diverses statistiques montrent la fré-

quence supérieure à celle des autres diverticules, réalise l'aspect radiologique suivant : la bouillie opaque franchit le pharynx et au lieu de passer dans la lumière œsophagienne tombe en arrière de celle-ci, par un large orifice plus souvent que par un collet étroit, dans une poche cervicale postérieure ou postéro-latérale, la remplissant régulièrement de haut en bas, dessinant une ombre concentriquement distendue, arrondie, régulière, surmontée constamment par la clarté d'une tache d'air.

L'évacuation toujours incomplète, laissant persister un croissant opaque inférieur, se fait spontanément ou par des mouvements d'expression par un orifice supérieur, situé à la hauteur de la sixième vertèbre cervicale, communication latérale avec la lumière de l'œsophage précisée par une sonde opaque ; exceptionnellement, le contour inférieur de la poche sera flou et irrégulier en raison de la stagnation de débris alimentaires.

Peu à peu l'évolution modifiera l'image radiologique ; tout d'abord, la poche va continuer à se distendre et si quelques ccc. suffisaient à l'opacifier complètement, elle arrivera à admettre aisément près d'un demi-litre de liquide, comme chez l'avaleur de sous et d'œufs que cite SICART [126] ; ainsi distendue elle s'enfonce dans le médiastin jusque vers la cinquième vertèbre dorsale, refoulée à droite par la crosse aortique (GRÉGOIRE), ou, au contraire, elle s'étale en avant et latéralement, refoulant la bande claire de la trachée et le paquet vasculo-nerveux du cou.

L'aspect même de la poche va se modifier sous l'in-

fluence d'adhérences avec la trachée ou le corps thyroïde (REVERCHON), se traduisant par l'aspect découpé en saillies acuminées des contours de la poche, véritables diverticules de traction greffés sur le diverticule de pulsion ; cet aspect dû à la péridiverticulite adhésive est, avec l'évolution cancéreuse se manifestant par l'apparence lacunaire du fond de la poche ou de l'orifice de communication, la contre-indication opératoire la plus importante (GRÉGOIRE).

La radiologie est donc le principal complément de l'examen clinique, l'œsophagoscopie ne pouvant qu'en confirmer les résultats et n'étant indiquée que s'il s'agit d'un diverticule évoluant depuis longtemps et où l'état de la muqueuse doit être précisé pour permettre de prévoir les résultats de la thérapeutique [67].

A cette forme cervicale, s'opposent radiologiquement les diverticules œsophagiens proprement dits pouvant se développer en un point quelconque de l'organe, de l'extrémité supérieure au cardia, en raison tant des différences anatomiques que des difficultés de mise en évidence. Et aussi l'examen dans les conditions ralentissant le plus le transit, c'est-à-dire en décubitus à 45°, et avec des préparations de consistance très épaisse.

L'exposition des pathogénies ayant montré l'importance des processus adhérentiels, il semble judicieux d'étudier en premier les aspects radiologiques des diverticules dits *de traction* ou de ROKITANSKY.

La pâte opaque dessine la lumière de l'œsophage et, arrivée à la hauteur de la bifurcation bronchique, s'enfonce dans une niche de petite taille, développée

sur la paroi antérieure, en forme caractéristique de cône à grand axe mesurant au plus 1 à 2 cm., perpendiculaire à la lumière œsophagienne, et dont le sommet pointu est en relations plus ou moins nettes avec un ganglion crétacé plutôt qu'encore inflammatoire ; la niche participe aux mouvements imprimés à l'œsophage par la déglutition et par la respiration, et s'efface lorsque le bol opaque en a dépassé le point d'implantation.

Cet aspect persistera fort longtemps et le diverticule de traction constituera une découverte fortuite, jusqu'au jour où les signes cliniques s'aggraveront et où l'écran montrera soit la perforation du sommet du diverticule, complication exceptionnelle, soit l'évolution vers le diverticule dit *de pulsion*.

L'image réalisée par le diverticule de pulsion de siège œsophagien ne diffère de celle du diverticule hypopharyngien, mises à part les conditions spéciales d'examen, que par la difficulté fréquente d'en fixer avec précision le point d'implantation.

Il se présente en effet sous l'aspect d'une masse sphérique ou ovoïde, à fond légèrement aplati, suivant les mouvements de l'œsophage dans la déglutition, mesurant jusqu'à 8 cm., et dans laquelle la gélobarine, surmontée d'une bulle d'air, persiste longtemps après le repas opaque. Parfois le point d'implantation en sera net, sur les faces antérieures ou latérales, sur la face gauche le plus souvent [99], jamais sur la face postérieure ; sinon il faudra étudier les rapports entre l'image diverticulaire et l'œsophage opacifié par une sonde ; et encore le radiologiste sera souvent obligé

de se borner à préparer l'examen œsophagoscopique ultérieur en précisant la hauteur du diverticule par rapport à la colonne vertébrale et à des repères cutanés.

Les difficultés topographiques sont au maximum pour les diverticules du segment inférieur, dits *épi-phréniques*, moins fréquents d'ailleurs que les épibronchiques, et qui ne seront parfois reconnus que par les constatations opératoires [56]. Les principales affections pouvant prêter à confusion sont [139] : la *hernie gastrique*, la *dilatation de l'antra cardiaque* et le *diverticule gastrique paracardiaque*. La hernie gastrique, comme le diverticule, se projette au-dessus du centrum tendineum diaphragmatique, mais alors que la manœuvre de CHILAUDITI ou la compression manuelle augmentent le volume de la hernie, le diverticule n'est pas modifié ; de plus, l'imprégnation des plis de la muqueuse, véritable critère [24], montre la continuité des plis gastriques, volumineux et pâles, avec ceux de la hernie.

La dilatation de l'antra cardiaque, ou « *Vormagen* » de LUSCHKA, survient au cours des insuffisances fonctionnelles ou organiques du cardia et apparaît sous l'aspect d'une poche toujours sous-diaphragmatique, remplie par la gélobarine ayant traversé le cardia sans y présenter le moindre temps d'arrêt. Quant au diverticule paracardiaque gastrique, décrit par WOLFF, et qui ne représente qu'une curiosité radiologique, il se présente comme une tache diverticulaire typique suspendue à deux ou trois travers de doigts au-dessus du cardia et s'évacuant dans l'estomac.

Le diagnostic de diverticule est donc des plus faciles quand la technique radiologique est correcte.

Avant d'envisager les complications dont le diverticule peut être le siège, il faut énumérer quelques formes cliniques curieuses : le *diverticule rétrocardiaque*, volumineux au point de gêner le fonctionnement du cœur et d'être une découverte radiologique chez un sujet suspect de cardiopathie [137] ; les *diverticules multiples* soit œsophagiens, soit œsophagiens et gastriques [48] ; et enfin *le cas unique*, observé par GRÉGOIRE [55], d'un diverticule insinué entre les couches muqueuse et sous-muqueuse.

Quant aux complications, il appartient au radiologiste de les mettre en évidence, car leur connaissance est aussi indispensable pour les indications thérapeutiques que l'étude anatomique la plus complète. Le diverticule évolue en effet vers l'inflammation, soit banale par stase alimentaire, soit spécifique et le plus souvent alors tuberculeuse [117], inflammation aboutissant à la création d'un trajet fistuleux se dirigeant vers la bronche ou la trachée. Mais l'évolution de beaucoup la plus redoutable est l'évolution cancéreuse, évolution lente et silencieuse qui ne sera parfois reconnue qu'à la biopsie d'un ganglion cervical [99], et dont l'existence pourrait être révélée par les irrégularités du fond de la poche et par la persistance de parcelles opaques après évacuation.

Les diverticules de l'œsophage sont donc des diagnostics radiologiques faciles, et il importe surtout de guider l'intervention en fournissant au chirurgien les précisions anatomiques les plus détaillées possible.

XI. — FISTULES ŒSOPHAGIENNES

Le développement de fistules à point de départ œsophagien, survenant comme complication terminale de processus térébrants, s'explique par les rapports étroits que cet organe présente au cours de son trajet thoracique ; aussi peut-on, suivant l'anatomie, établir la classification en fistules *trachéales, bronchiques, aortiques* et *pleurales*, et, suivant la pathogénie, en *fistules d'origine* ou de *terminaison œsophagienne*.

Mais avant d'aborder l'étude des signes radiologiques des fistules, il faut envisager les considérations étiologiques auxquelles ces affections donnent lieu.

L'affaiblissement de la muqueuse, dont l'aboutissant est la perforation, est consécutif à un processus de point de départ œsophagien ou à une infiltration pariétale d'origine exogène.

Le *cancer est la cause la plus fréquente*, au point de permettre de lui rattacher les fistules d'origine obscure, et cela s'explique par l'activité du processus térébrant, infiltrant rapidement la paroi, et par la localisation habituelle au tiers moyen de l'œsophage, région où les rapports sont les plus étroits avec la

terminaison de la trachée, la bronche gauche et l'aorte.

La tuberculose est la seconde affection dans laquelle la résistance de la paroi est rapidement diminuée, qu'il s'agisse d'ulcération tuberculeuse, rapidement térébrante, ou d'œsophagite tuberculeuse se développant sur un diverticule [117].

Enfin l'œsophagite d'origine endogène peut être *syphilitique*, la fistule étant secondaire au ramollissement d'une gomme [5] ou être de nature inflammatoire banale : stase alimentaire due à un rétrécissement cicatriciel ou spasmodique [36], plaie minime par corps étranger [140].

Quant aux autres étiologies, elles sont des plus exceptionnelles et l'on ne peut citer qu'une observation de perforation consécutive à une localisation œsophagienne de lympho-granulomatose [71].

Plus rarement, la fistule sera l'aboutissant d'un processus extérieur, *et la tuberculose est la cause la plus fréquente*, par l'intermédiaire d'un abcès froid pottique (ZENKER et ZIEMMSEN), d'une ulcération trachéale (WEICHSELBAUM) [117] ou d'un abcès froid péri-œsophagien compliquant une caverne pulmonaire [8] ; ensuite vient le *cancer pulmonaire*, dont HALD [72] rapporte un cas, secondaire à un cancer du col utérin, propagé au péricarde et à l'œsophage ; enfin les *œsophagites* par processus inflammatoires de voisinage : thyroïdite [11], anévrysme de l'aorte [53].

La conclusion de ce bref exposé pathogénique est que la constatation d'une fistule doit avant tout faire rechercher l'existence d'un cancer, dont la fistule sera

parfois le signe révélateur [16-112], et ce n'est qu'une fois ce diagnostic écarté avec certitude ou en présence de signes indiscutables, que l'étiologie tuberculeuse pourra être admise; les autres causes étant trop exceptionnelles pour pouvoir être pratiquement envisagées.

Radiologiquement, la fistule sera facile à mettre en évidence, le trajet opacifié par la bouillie opaque se dessinant toujours nettement à travers l'espace rétro-cardiaque, même si celui-ci est assombri par un abcès péricœsophagien ou péricitrachéo-bronchique, ou par de la médiastinite.

L'étude radiologique devra mettre en évidence le plus exactement possible l'origine et l'aboutissant de la fistule, et pour cela les radiographies en séries seront d'un grand secours comme l'ont montré BELOT et LE PENNETIER [7].

D'autre part, si parfois la fistule est invisible, l'orifice étant obturé par un bourgeon néoplasique ou par l'accolement des parois, les changements de position du sujet réussiront à en permettre l'opacification.

Dans la moitié des cas, au moins, la fistule aboutira à la trachée; la gélobarine pénètre alors au-dessus de la bifurcation et par l'intermédiaire des bronches, dont l'envahissement déclenche une quinte de toux, va dessiner les arborisations bronchiques des deux bases pulmonaires, avec une prédominance du côté droit toutefois, en raison de l'obliquité supérieure de la bronche.

Cet envahissement bilatéral permet de différencier la communication trachéale de la communication

bronchique, dans laquelle l'opacification reste limitée à une base seulement, en règle, la base gauche ; HARET et DESTERNES, en 1920, ont publié une observation de fistule bronchique droite d'autant plus curieuse que l'effondrement œsophagien s'est produit sous l'écran, le poids de la colonne opaque ayant suffi à perforer la paroi œsophagienne affaiblie par un cancer.

Parfois la gélobarine, continuant à progresser le long des bronches, viendra opacifier une caverne tuberculeuse [15] ou un abcès pulmonaire, dont l'évolution est rapide; la mort survenant dans le délai de deux semaines après la formation de la fistule. Si, toutefois, l'état du sujet autorise une intervention chirurgicale, le trajet fistuleux sera encore mieux précisé en mettant en œuvre la bronchographie au lipiodol ou les méthodes non radiologiques : œsophagoscopie et bronchoscopie.

Dans 10 0/0 des cas, la substance opaque s'écoule dans la cavité pleurale gauche, normalement déprimée en regard de l'œsophage. En ce cas la fistule coexiste avec un épanchement pleural inflammatoire ou même purulent, la gélobarine tombant en flocons à travers le liquide de pleurésie bacillaire ou d'hydro-pneumothorax pour s'accumuler dans le cul-de-sac costo-diaphragmatique, ou flottant à la surface d'un pneumothorax.

Quant aux fistules pharyngo-œsophagiennes ou à terminaisons cutanées cervicales, elles seront mises en évidence par l'injection de lipiodol dans l'orifice cutané ou par les méthodes pharyngoscopiques habituelles.

Enfin les perforations aortico-œsophagiennes sont, en raison de la brutalité de leur apparition, évidemment imprécisables aux rayons X et leur constatation n'est que d'ordre nécropsique. Toutefois leur imminence pourrait être prévue lorsque l'écran fait constater l'existence d'adhérences anormalement serrées entre l'aorte et l'œsophage ou l'augmentation rapide de volume d'un anévrysme.

Les fistules de l'œsophage, mises à part celles de la portion cervicale, sont donc toujours d'un pronostic fatal, en raison de leur évolution vers les accidents infectieux pulmonaires ou médiastinaux, et la seule chance de survie est l'intervention chirurgicale précoce, dont les indications sont fonction des renseignements morphologiques que la radio est seule à pouvoir fournir, évitant d'exposer le sujet aux accidents graves parfois consécutifs aux explorations endoscopiques.

L'écueil est de méconnaître l'existence de la fistule, soit qu'elle ne soit pas perméable aux substances opaques malgré les variations de consistance, soit qu'elle soit volumineuse et se confonde alors avec une image diverticulaire, comme dans le cas de BÉNSAUDE et RIVET [10] ; mais ici encore un examen prolongé et pratiqué sous toutes les incidences arrivera toujours à attirer l'attention sur l'existence d'un trajet filiforme anormal.

XII. — ŒSOPHAGITES. — ULCÈRES VARICES

Ces affections, malgré leurs différences de fréquences et de valeur clinique, se groupent radiologiquement en un tableau commun, car elles n'apparaissent à l'écran que lorsque sont réalisées les conditions favorables à l'étalement en couche mince du sulfate de baryum pour mouler les plis de la muqueuse.

Il s'agit donc là de lésions nécessitant un examen des plus minutieux, où le radiologiste se limitera le plus souvent à ne relever que l'existence de signes suspects, laissant à l'œsophagoscopie le soin de préciser l'exactitude et la nature de l'affection.

La valeur diagnostique de la radiologie au cours des inflammations de la muqueuse œsophagienne ou *œsophagites* est variable suivant la forme clinique de l'affection.

A la période aiguë, en effet, que l'inflammation succède à l'ingestion de liquides corrosifs, à l'implantation d'un corps étranger ou qu'elle soit secondaire à une infection spécifique, telle que la grippe, la diphtérie, la scarlatine ou la fièvre typhoïde, l'intensité des

manifestations douloureuses et dysphagiques contre-indique formellement toute exploration de la muqueuse, qu'elle soit radiologique ou œsophagoscopique ; cependant l'examen radiologique sans préparation, en relevant les modifications du trajet thoracique, peut déceler l'apparition d'une sténose spasmodique étranglant la lumière de l'organe, le développement sur l'une des parois de la tache sombre d'un abcès, ou l'infiltration opaque étendue de l'œsophagite purulente fusant dans la sous-muqueuse, ou enfin l'obscurité de l'espace rétrocardiaque au cas d'œsophagite phlegmoneuse diffuse ; après guérison, des clichés répétés à plusieurs mois d'intervalle peuvent surprendre l'origine d'un diverticule ou d'une sténose.

Si au contraire l'œsophagite devient chronique, l'exploration de l'organe devient praticable et l'imprégnation de la muqueuse montrera l'élargissement des plis, la diminution de leur netteté, les irrégularités et les déviations de leur trajet, déformations étendues à tout l'organe au cas d'œsophagite non spécifique où la muqueuse, vue à l'œsophagoscope, présente un état catarrhal avec infiltration de la sous-muqueuse, et qui, dans les œsophagites spécifiques, accompagnent des lésions différenciées telles qu'une ulcération ou une stase.

Les divers signes radiologiques des sténoses ayant été décrits précédemment, seule la description des ulcérations isolées prendra place ici, et, en raison de leur absence de traduction radiologique, on peut écarter d'emblée les ulcérations syphilitiques ou actino-

mycosiques, pour n'envisager que les ulcères tuberculeux et les ulcères peptiques.

La *tuberculose* se manifeste le plus souvent, au niveau de l'œsophage, sous l'aspect d'ulcération, formant une tache de gélobarine vers laquelle convergent les replis de la muqueuse ; à ce stade succédera vite l'infiltration pariétale, reconnue au double contour de la paroi [102], elle-même préliminaire au développement d'une sténose cicatricielle dont la radiologie ne peut affirmer la nature primitive et qui nécessitera un examen biopsique. Parfois la tuberculose évoluera au niveau d'un diverticule (SENCERT), où elle donnera une image lacunaire exactement comparable à celle d'un néoplasme et dont le diagnostic restera en suspens jusqu'à l'intervention ou jusqu'à l'apparition d'une adénopathie sus-claviculaire caractéristique.

L'*ulcère peptique*, au contraire, est de symptomatologie plus riche [90] ; c'est toutefois une affection très rare puisque sur 4.000 examens d'œsophage, CHEVALIER-JACKSON [23] n'a pu en constater que 88, ce qui donne le faible pourcentage de 2,2 0/0 ; d'après l'étude de 13 cas, FRIEDENWALD, FELDMANN et ZINN [49] en donnent les caractères suivants : affection de la paroi postéro-latérale du tiers inférieur de l'œsophage entraînant soit une érosion de la muqueuse retenant une parcelle de baryum, soit une image de niche diverticulaire semblable à la niche de HAUDECK de l'estomac, soit une sténose spasmodique ou cicatricielle banale ; GRÉGOIRE [34] en a observé la coexistence avec une gastrite ulcéreuse, l'action érosive de l'hyper-

chlorhydrie s'exerçant au niveau de l'œsophage en raison de l'insuffisance d'occlusion du cardia ; dans la même communication, GRÉGOIRE insiste sur la curabilité par des moyens thérapeutiques simples, attouchements au nitrate d'argent, plâtrage bismuthé.

Les *varices œsophagiennes*, encore plus exceptionnelles que l'ulcère, ne sont recherchées que dans des conditions cliniques très spéciales. Les veines œsophagiennes sont tributaires des veines porte et cave par les intermédiaires respectifs des veines coronaire stomachique et azygos ; aussi constituant des dérivatifs de la circulation portale, au cas d'oblitération de la veine cave par une cirrhose du foie, deviendront-elles variqueuses si la dilatation des veines abdominales est empêchée par un processus d'endophlébite ou de péritonite chronique.

Les varices œsophagiennes ne seraient que des découvertes de recherche systématique chez les cirrhotiques, si elles ne s'extériorisaient pas parfois par des hématomèses pouvant être mortelles.

L'examen radiographique sera pratiqué avec une émulsion épaisse, mais peu opaque, et les clichés pris lorsque l'œsophage commence à se vider [84-124] ; la paroi interne de l'œsophage a perdu son relief muqueux normal et les veines dilatées se présentent sous l'aspect de traînées claires, rubannées, tortueuses, parfois anastomosées et réapparaissant avec les bouchées opaques successives toujours au même endroit, se continuant dans de rares cas avec des dilatations des veines du segment supérieur de l'estomac ; la paroi

œsophagienne conserve toute son élasticité, et, comme normalement, est mobile avec les mouvements respiratoires ou cardiaques.

Les affections envisagées dans ce chapitre mettent en défaut bien souvent la radiologie, montrant ainsi les difficultés que présente l'étude d'une muqueuse constamment mobile. Aussi dans l'état actuel de la technique, est-il préférable de se borner à relever l'existence probable d'une lésion et de laisser à l'œsophagoscopie le soin de conclure.

XIII. — CORPS ÉTRANGERS DE L'ŒSOPHAGE

Grâce à la radiologie, la découverte et la localisation exacte des corps étrangers sont devenues dans la majorité des cas les plus aisées, permettant ainsi l'utilisation judicieuse de moyens thérapeutiques supérieurs aux anciennes méthodes par leur efficacité et par la diminution considérable des risques de traumatisme de la muqueuse.

La découverte des corps étrangers est avant tout fonction de leur nature, et aux corps métalliques volumineux toujours évidents par eux-mêmes, s'opposent les corps organiques et les petits objets métalliques ; il est inutile d'essayer de fixer les proportions respectives de ces deux catégories, le problème est de reconnaître l'emplacement du corps étranger et le sujet en sait toujours la composition. Toutefois, il faut signaler la diminution constante du nombre de dentiers déglutis, diminution en rapport avec les progrès de la prothèse dentaire ; les dentiers comptaient il y a quelques années encore pour 40 à 50 0/0 du total des corps étrangers.

Comme pour tous les corps étrangers, quelques précautions techniques doivent être observées ; l'examen radioscopique doit toujours être tenu comme de beaucoup inférieur à la lecture des clichés radiographiques pris à grande distance et avec un foyer anticathodique aussi fin que possible ; de plus, au niveau de l'œsophage, les clichés doivent être pris systématiquement sous les incidences frontale et transverse et dans la mesure du possible être stéréoscopiques.

Pour les os, les arêtes de poisson, les noyaux de fruits, les aiguilles et les épingles métalliques, le sujet avalera une cuillerée de pâte opaque de consistance très épaisse, et les clichés seront pris lors de l'arrivée à l'orifice gastrique du cardia, c'est-à-dire de 30 à 40 secondes après la déglutition ; le corps étranger apparaîtra alors cerné d'un contour opaque. L'utilisation d'une pâte épaisse est rendue nécessaire par les conditions de visibilité lors de l'œsophagoscopie pratiquée ultérieurement pour l'extraction ; les bouillies fluides, en effet, forment une masse liquide dans laquelle se perd l'extrémité du tube œsophagoscopique et effacent complètement les reliefs de la muqueuse. Les préparations liquides ne sont indiquées qu'au cas de corps absolument transparents et sans aspérités, car elles permettent d'en préciser le siège par la douleur accusée par le sujet lorsqu'elles franchissent un point déterminé de l'œsophage [91].

L'examen radiologique ne doit pas se borner à la découverte du corps étranger, mais doit, avant d'en préciser le siège, en étudier la forme, le volume, la

fixation ; le corps étranger en effet apparaît souvent plus volumineux que les commémoratifs ne le font prévoir, et pour permettre la prise la meilleure, la direction des aspérités doit être repérée sur un ensemble de clichés pris sous diverses incidences [110], surtout s'il s'agit d'un dentier dont les crochets divergent, menaçant la muqueuse, la perforant même parfois et accentuant ainsi l'immobilisation par le spasme [64].

Le corps étranger ainsi parfaitement déterminé, il ne reste plus qu'à en préciser le siège suivant la méthode opératoire prévue, par rapport à l'orifice pharyngien de l'œsophage ou par rapport à des repères cutanés.

Dans la majorité des cas (90 0/0 pour BÜRGER [10]), l'arrêt se fait dans la moitié supérieure de l'œsophage, 30 0/0 au rétrécissement broncho-aortique dont le diamètre ne dépasse pas 14 mm., et 60 0/0 au niveau du rétrécissement cervical, zone véritablement élective qui se projette à la hauteur du manubrium sternal, à moins qu'une sténose préexistante ne constitue un point d'arrêt supplémentaire. L'arrêt au-dessus du cardia est des plus exceptionnels.

C'est d'après l'ensemble des connaissances morphologiques et topographiques données par la radiologie, que l'on peut poser les indications thérapeutiques portant à la fois sur le choix de l'instrument de préhension et sur la méthode de découverte : miroir laryngoscopique, œsophagoscopie, abord chirurgical.

Mais là ne doit pas se borner l'examen radiologique ; il faut encore rechercher les complications possibles

qu'entraîne le contact prolongé du corps étranger avec la muqueuse œsophagienne, dont la fragilité à l'infection est grande. A ce point de vue s'opposent les corps pointus tels que les arêtes, les fragments d'os, les dentiers entraînant immédiatement des accidents infectieux graves, parfois mortels, et les corps mous, dont l'évolution est moins rapide. La blessure de la muqueuse s'accompagne immédiatement d'œsophagite, suivie, dans un délai variable de quelques heures à quelques jours, de complications dont les principales sont l'*abcès périœsophagien* perforant la paroi en donnant naissance à une fistule [8] et reconnu radiologiquement à une tache sombre et limitée, latéro-œsophagienne, le *phlegmon diffus* opacifiant tout l'espace rétrocardiaque ; parfois même l'infection n'aura pas le temps de se localiser et le malade sera emporté en trois jours par une *septicémie suraiguë* [30] ; dans quelques cas le corps étranger aura *perforé d'emblée l'œsophage*, entraînant une douleur vive et persistante, accompagnant des hémorragies graves [82] ; radiologiquement on constate l'existence d'*emphysème médiastinal* dont VON EICKEN [44] conseille la recherche systématique, et dans de très rares cas, ARENS et STEWART n'en ayant relevé que cinq, par un *pneumopéricarde* [1].

Les complications dues à l'irritation prolongée qu'entraîne le contact d'un corps mou ne sont pas moins redoutables, quoique d'apparition tardive, car l'évolution lente de l'œsophagite aboutit en quelques années à la formation d'une sténose cicatricielle,

après une période plus ou moins longue d'accidents spasmodiques.

La gravité de l'affection est d'ailleurs fonction de l'importance du spasme réflexe déclenché par l'intrusion du corps étranger, car il conditionne la durée du contact nocif à la muqueuse.

Les variations de sensibilité de la muqueuse expliquent l'extraordinaire réceptivité de certains œsophages, allant sans présenter la moindre lésion, chez les aliénés surtout, jusqu'à laisser pénétrer dans l'estomac des quantités considérables, 1 kg. 500 par exemple, d'objets hétéroclites : clous, fourchettes, épingles, etc. [109-134], alors que certains hypervagotoniques présentent une occlusion spasmodique complète par la déglutition d'un simple noyau de cerise.

Dans quelques cas, le corps étranger ne fait que révéler une affection préexistante, déterminant une susceptibilité particulière de la muqueuse (ulcération tuberculeuse, gomme syphilitique, par exemple), ou ayant déjà donné naissance à une sténose que viendra compléter le spasme dû au corps étranger ; et c'est pour cette raison qu'il faudra toujours suspecter une sténose dont l'importance est en désaccord avec les troubles qu'aurait fait supposer le volume du corps étranger ; l'examen radiologique de la muqueuse ou l'œsophagoscopie feront en effet découvrir parfois un cancer resté jusque là latent [63].

L'extraction elle-même sera considérablement facilitée si elle est pratiquée sous le contrôle radiologique, que l'on utilise pour cela soit une table radio-chirur-

gicale habituelle, soit le contrôle intermittent avec un écran fixe ou avec un écran de petites dimensions tenu directement à la main comme l'a montré HENRARD.

Dans les cas les plus simples, le corps étranger, surtout s'il est ni trop volumineux ni trop irrégulier, s'évacuera par les voies naturelles, soit spontanément, dans 17 0/0 des cas pour COLLET et CHEVALIER, soit par désenclavement par une pâte barytée épaisse [120] ou par dilatation à l'aide d'un ballon (BELINOFF [6]) ; les examens radiologiques répétés contrôleront alors la progression et permettront d'intervenir à la moindre menace de fixation.

Mais plus souvent, il faudra extraire le corps étranger ; les indications varient avec la localisation. L'efficacité de la pince de HENRARD s'étend jusqu'à la hauteur des 6^e et 7^e vertèbres cervicales. A partir de ce niveau, l'œsophagoscopie est d'importance croissante par rapport à la chirurgie, car avec une réussite presque constante, elle n'occasionne que 2 0/0 d'accidents mortels (GUISEZ), alors que la mortalité des interventions chirurgicales varie entre 5 0/0 pour la portion cervicale, 60 0/0 pour la portion thoracique moyenne, d'abord transmédiastinal ; la mortalité des portions abdominale et thoracique inférieures, sur lesquelles la voie transgastrique donne jour, étant de 16 0/0 (GRÉGOIRE) ; aussi l'œsophagotomie n'est-elle indiquée que si l'extraction œsophagoscopique ne réussit pas ou si le corps étranger s'accompagne de complications telles qu'une hémorragie ou un abcès, les chances de survie étant alors de 10 à 20 0/0 (GRÉ-

GOIRE [29]) ; toutefois la gastrostomie, intervention bénigne, doit être pratiquée lorsque le corps étranger reste fixé à l'épicardia, car en mettant fin au spasme, elle entraîne la chute du corps étranger dans l'estomac.

Malgré leur gravité, ces méthodes sont incomparablement moins dangereuses que les tentatives d'extraction au crochet ou de refoulement, dans lesquelles la muqueuse se trouve exposée à des traumatismes considérables. Quant au panier de DE GRAËFE, au danger commun des méthodes aveugles, il ajoute celui de la fragilité et il n'est pas rare d'avoir à retirer, après des tentatives infructueuses, et le corps étranger et le panier [65].

En somme, la radiologie, par une technique correcte, met aisément en évidence les corps étrangers ; parfois cependant, on en méconnaîtra la forme exacte lorsqu'il s'agira de pièces de monnaie superposées donnant l'image d'un disque unique [78], la disparition momentanée par passage intermédiaire dans l'estomac et réapparition dans l'œsophage étant absolument exceptionnelle [123].

Dans quelques cas aussi, surtout s'il s'agit de corps étrangers imaginaires, la confusion pourra se faire avec de petites calcifications du corps thyroïde (ACU), avec des ganglions rétrocardiaques créacés.

Beaucoup plus importants sont les corps étrangers des voies aériennes, qui seront reconnus par des examens de profil à leur situation plus antérieure dans la bande claire de la trachée, et à leur mobilité très réduite lors des mouvements de déglutition ; si le doute

persiste, la bronchographie lipiodolée, selon la méthode de SICARD et FORESTIER, supprimera toute hésitation.

En conclusion, la radiologie permet les diagnostics de nature et de localisation des corps étrangers ; la recherche de leurs complications en facilite l'extraction et, par des examens répétés, montre l'évolution ultérieure du traumatisme de la muqueuse.

XIV. — SYNDROMES RADIOLOGIQUES DE L'ŒSOPHAGE

Le but de ce bref chapitre est uniquement de rappeler les signes les plus importants dont la constatation radiologique permet d'établir le diagnostic.

Ce sont, en quelque sorte, des formules ; aussi ne faut-il en tenir compte qu'avec les réserves que l'étude clinique fait apporter aux règles trop absolues.

I. Images lacunaires ou de calibre localement diminué

Sténose cancéreuse : contours dentelés, souvent excentrique,

siège à la partie moyenne, à l'épicardia,
à son niveau, immobilité de la paroi,
dilatation irrégulière, cupuliforme,
exceptionnellement, une tumeur bénigne réalise
le même aspect.

Sténose cicatricielle : régulière, bien centrée,
étendue sur plusieurs centimètres,
souvent multiple,
péristaltisme conservé,
dilatation en entonnoir, importante ou moyenne.

Sténose spasmodique : au niveau de la bouche ou au cardia,

parfaitement régulière,
intermittente, cessant pendant l'examen,
dilatation considérable.

Sténose extrinsèque : trajet disloqué avec ralentissement du transit,

signes de l'affection causale,
évolue vers le spasme ou la sténose cicatricielle.

II. Images avec augmentation généralisée de calibre

Dilatations sus-stricturales.

Dilatation idiopathique : considérable,

Atonie : disparition du péristaltisme,
intégrité de fonctionnement du cardia,
accentuation de la dilatation idiopathique,
commémoratifs cliniques.

III. Images avec augmentation localisée de calibre

Diverticules de pulsion : taches arrondies, avec bulle d'air, latéro-œsophagiennes.

de traction : aspérités coniques, œsophage thoracique.

de fonction : taches arrondies, volumineuses, cessant durant l'examen.

IV. Images surajoutées

Fistules : ombre filiforme et tortueuse à aboutissant cutané, trachéo-bronchique, pulmonaire ou pleurale.

V. Affections pouvant présenter des signes œsophagiens

Cancer gastrique (forme œsophagienne de BOUCHUT).

Sclérose gastrique avec béance du cardia.

Sténose pylorique ou médiogastrique.

VI. Affections médiastinales gênant l'examen

Médiastinite.

Pleurésies médiastines.

Tumeurs médiastinales.

Goîtres plongeants.

XV. — CONCLUSIONS

Les conclusions partielles des différents chapitres montrent la concurrence des deux méthodes modernes d'examen de l'œsophage : la *radiologie* et l'*œsophagoscopie*.

L'*œsophagoscopie* est une véritable intervention comportant des risques de mort non négligeables, atteignant 2 0/0 en des mains expertes, présentant des contre-indications formelles dues à l'état général du sujet, à la nature de l'affection susceptible de déterminer une fragilité extrême de la paroi, à la coexistence d'un anévrysme de l'aorte [127].

Au contraire, l'*examen radiographique* ne présente pour le sujet que peu de désagréments, est sans danger, et si la technique est rigoureusement suivie, fournit dans la plupart des cas les éléments diagnostiques décisifs.

Aussi la radiologie est-elle devenue le complément habituel de l'examen clinique, permettant toujours, par ses résultats, un examen œsophagoscopique ultérieur fructueux.

Certes, l'examen radiologique ne fournira pas cons-

tamment par lui-même un diagnostic de certitude absolue ; bien souvent les processus pathogéniques surajoutés donneront des images confuses qui, par l'appui de la clinique, se débrouilleront et apparaîtront riches en déductions pathologiques et thérapeutiques ; cette remarque générale, s'appliquant à tout examen effectué avec les rayons X, montre la nécessité pour le radiologiste d'être avant tout un clinicien et non un magicien plus ou moins maître d'ondes mystérieuses.

Enfin une dernière notion doit toujours être présente à l'esprit lors de tout examen de l'œsophage comme de tout autre viscère : c'est celle de la fréquence du cancer. Et c'est pour cette raison que les examens doivent être toujours effectués avec la plus grande minutie : une déformation minime, de découverte difficile, permet le traitement précoce d'une lésion cancéreuse tout à son début, donnant au sujet les plus grandes chances de survie prolongée.

La conclusion générale de cette brève étude est donc qu'il faut des connaissances étendues en pathologie pour pouvoir utiliser toutes les ressources qu'offre ce merveilleux moyen d'investigation qu'est la radiologie.

Vu : *le Doyen*,
G. ROUSSY.

Vu : *le Président de la thèse*,
M. VILLARET.

Vu et permis d'imprimer :
Le Recteur de l'Académie de Paris,
S. CHARLETY.

PLANCHE I

Clichés du Docteur LE PENNETIER

Fig. 1. — Œsophage normal

Les empreintes de la trachée et de la crosse aortique sont particulièrement nettes.

Les plis de la muqueuse sont apparents au niveau de l'épicardia.

Fig. 2. — Cancer de l'épicardia

La tumeur entraîne la formation d'une sténose à lumière vermiculaire.

L'œsophage présente une dilatation modérée et diffuse.

Fig. 3. — Sténose cicatricielle

La dilatation est localisée au segment sus-strictural ; au-dessous du rétrécissement, la lumière œsophagienne reprend son calibre normal.

Fig. 4. — Sténose spasmodique observée chez une hystérique

La dilatation est modérée et surtout ne modifie pas la forme générale de l'œsophage ; la sténose est régulière et son caractère spasmodique est démontré par la brusquerie de sa disparition au cours même de l'examen.



FIG. 1



FIG. 2



FIG. 3



FIG. 4

PLANCHE II

Clichés du Docteur LE PENNETIER

Fig. 5. — Mégacœsophage

Enorme dilatation de l'œsophage observée chez un adolescent et dont la nature idiopathique est démontrée par l'absence totale de lésion au niveau du cardia et de l'épicardia.

Fig. 6. — Diverticule épiphrénique et diverticules de traction (Cliché du Docteur CHOFFAT)

Le diverticule épiphrénique est caractérisé par son contour régulier et par la bulle d'air surmontant la gélobarine.

Les diverticules de traction, marqués par des flèches, présentent leur aspect caractéristique en pointe acuminée débordant l'ombre de l'œsophage.

Fig. 7. — Déviation d'origine extrinsèque de la lumière œsophagienne

Les plis de la muqueuse mettent en évidence l'étranglement et la torsion des parois de l'organe.

Fig. 8. — Sténose d'origine séreuse

L'ulcère, difficile à bien constater en raison de sa projection dans l'opacité de la région sous-diaphragmatique, se traduit par une image de niche exactement semblable à celle que l'on observe au niveau de l'estomac ou du duodénum.

La dilatation est modérée et n'existe que pour le tiers inférieur de l'œsophage.



FIG. 5



FIG. 6



FIG. 7



FIG. 8

BIBLIOGRAPHIE

- DE ABREU. — Etudes radiologiques sur le poumon et le médiastin, 1930.
- ACHARD. — Cancer de l'œsophage. *Journal des Praticiens*, 1935.
- AGRIFOLIO. — Recherches sur la dilatation diffuse. *Arch. ital. de Chir.*, 1931.
- AGUIRRE. — Rétrécissement cicatriciel. *Semana medica*, 1931.
- ARCÉ (J.). — Diverticules de l'œsophage cervical. Soc. nation. de Chir., 1935.
- Diverticules de l'œsophage cervical. Soc. nation. de Chir., 1934.
- 1 ARENS et STEWART. — Pneumopéricarde par corps étranger de l'œsophage. *Radiology*, 1934.
- ARRIGONI. — Corps étrangers du tube digestif. *Arch. ital. de Chir.*, 1934.
- 2 AUBIN. — Tuberculose de l'œsophage à forme sténosante. Soc. de Laryng. des Hôp. de Paris, 1932.
- Corps étranger. Soc. de Laryng. des Hôp. de Paris, 1932.
- 3 — Traitement du diverticule de pulsion. Soc. de Laryng. des Hôp. de Paris, 1935.
- AUBIN et LOISEAU. — Compression par adénopathie tuberculeuse. Soc. de Laryng. des Hôp. de Paris, 1935.
- AUSTONI. — Sténoses cicatricielles de l'œsophage. *Clinica chirurgica*, 1934.

- BABCOCK. — Opération en un temps d'un diverticule pulsatile. *Surgery, gynecology and obstétric.*, 1931.
- BARRETT. — Diverticule thoracique. *The Lancet*, 1933.
- BARRUT. — Fistules œso-bronchiques. Thèse de Lyon, 1935.
- 4 BARSONY et KOPPENSTEIN. — Aérophagie. *Roentgen-praxis*, 1934.
- 5 BAZY et CHÈNE. — Fistule œso-trachéale d'origine syphilitique. *Journ. de Chir.*, 1935.
- 6 BELINOFF. — Méthodes simplifiées d'extraction des corps étrangers. *Arch. intern. d'O.R.L.*, 1928.
- BELOT et AUBOURG. — Radiologie de l'œsophage. *Journ. de Radio. et d'Electro.*, août 1914.
- 7 BELOT et LE PENNETIER. — Graphies en séries de l'œsophage. *Soc. de Radio méd. de France*, 1925.
- BELOT et NAHAN. — Néoplasme de l'œsophage. — Tumeur de la portion inférieure de l'œsophage. — Rétrécissement cicatriciel de l'œsophage. *La Presse médicale*, 23 mai 1936.
- 8 BELOT, DE VULPIAN et SCHWARTZ. — Fistule par perforation traumatique. *Soc. de Radio méd. de France*, 1934.
- 9 BENSAUDE. — Dilatation chez un syphilitique. *Soc. de Gastro-Entérologie de Paris*, 1931.
- Dilatation guérie par dilatation du sphincter. *Soc. de Gastro-Entérologie de Paris*, 1935.
- 10 BENSAUDE et RIVET. — Pathologie de l'œsophage. Nouveau traité de médecine, fasc. XIII, Masson, 1926.
- BÉRARD (L. et M.). — Goitre endothoracique et rétro-œsophagien. *Soc. de Chir. de Lyon*, 1935.
- 11 BÉRARD et MALLET-GUY. — Trois fistules après thyroïdectomie. *Soc. de Chir. de Lyon*, 1932.
- BÉRARD et PEYCELON. — Sclérose gastrique après ingestion d'HCl. *Soc. de Chir. de Lyon*, 1933.
- BÉRARD et SARGNON. — Cancer de l'œsophage. *Doin*, 1927.

- BÉRARD et SARGNON. — Un cas de diverticule de l'œsophage. Soc. de Chir. de Lyon, 1934.
- BÉRARD, SARGNON et DEJACQUES. — Rétrécissement de la bouche de l'œsophage. Soc. nat. de Méd. et Chir. de Lyon, 1931.
- 12 BERNARD (L. et M.). — Stase par compression de l'œsophage abdominal. *Journ. des Sciences méd. de Lille*, 1933.
- BERTONI. — Paralysie récurrentielle droite et cancer de l'œsophage. *Journ. de Méd. de Lyon*, 1932.
- Diverticule de l'hypopharynx. Soc. nat. de Méd. et Chir. de Lyon, 1933.
- 13 BÉTOULIÈRES. — Contribution à l'étude de l'œsophage normal. Thèse de Montpellier, 1934.
- 14 BICART. — Un cas de mégacœsophage. Soc. de Méd. du Bas-Rhin, 1929.
- BICART et KÜNLIN. — Corps étrangers duodénaux. Soc. de Méd. du Bas-Rhin, 1931.
- BILLET. — Traitement du diverticule pharyngo-œsophagien. Thèse de Paris, 1934.
- BLASI. — Petites hernies de l'hiatus diaphragmatique. *Annali Ital. di Chirurgia*, 1932.
- BOCCA. — Fistule œsotrachéale au cours d'un cancer de l'œsophage. *Lyon médical*, 1935.
- BLUMENSAAT. — Radiothérapie du cancer de l'œsophage. *Deutsche Zeit. für Chirurgie*, 1933.
- BÖHM. — Corps étrangers digestifs. *Deutsche Zeit. für Chirurgie*, 1926.
- 15 BOINET et RAYBAUD. — Fistule communiquant avec une caverne. Comité méd. du Bas-Rhin, 1928.
- 16 BONNAMOUR et GIRAUD. — Cancer latent ouvert dans la plèvre. Soc. nat. de Méd. et Chir. de Lyon, 1928.
- 17 BONNAMOUR et PICHAT. — Cancer de l'œsophage à manifestations récurrentielles. Soc. nat. de Méd. et Chir. de Lyon, 1930.
- BONNAMOUR et PICHAT. — Formes larvées du cancer de l'œsophage. *Journ. de Méd. de Lyon*, 1930.

- BOURNOVILLE et DEMAREZ. — Faux diverticules œsophagiens. Soc. méd.-chir. des Hôp. de Lille, 1934.
- BLOCH (A.) et SOULAS. — Diagnostic des corps étrangers non opaques. Soc. de Laryng. des Hôp. de Paris, 1931.
- BOSWELL. — Stricture spasmodique de l'œsophage. *British med. Journ.*, 1930.
- BOULAY. — Dilatation par tumeur du cardia. *Journ. de Radiol. et Electrol.*, 1935.
- BRAINE. — Accès chirurgical du cardio-œsophage. *Thèse de Paris*, 1924.
- 18 — Deux formes anatomo-cliniques de mégaoesophage. Soc. de Gastro Entérol. de Paris, 1932.
- 19 BRANDT. — Stricture post-diphthérique. *Arch. für Klinische Chirurgie*, 1931.
- BRAUD. — Contribution au trait. chir. de la dilatation idiop. *Thèse de Bordeaux*, 1932.
- BREITNER. — Sur les diverticules de l'œsophage. *Brün's Beiträge z. Kl. Chir.*, 1933.
- BRÉMOND. — Trois cas de mégaoesophage. Soc. de Chir. de Marseille, 1930.
- Formes cliniques du cancer de l'œsophage. *Marseille médical*, 1930.
- BUIZARD et PETIT DE LA VILLÉON. — Extraction des corps étrangers. Soc. des Chir. de Paris, 1927.
- CARAYANNOPOULOS. — Mégaoesophage. Soc. nat. de Chir. de Paris, 1934.
- CARNOT, ROCHET et DELAFONTAINE. — Nævus artériel chez un cirrhotique. Soc. méd. des Hôp. de Paris, 1929.
- CARROLL. — Corps étrangers de l'œsophage. *The Lancet*, 1932.
- 20 CAUSSADE et COULLET. — Un cas de mégaoesophage. Soc. de Méd. de Nancy, 1927.
- 21 CHABROL et CACHIN. — Complications bronchiectasiques des sténoses. Soc. méd. des Hôp. de Paris, 1933.

- CHARBONNÉL et MASSÉ. — Traitement chirurgical du mégaoesophage. *Bordeaux chirurgical*, 1932.
- CHARBONNÉL et MASSÉ. — Dilatation avec rétrécissement inférieur. Soc. nat. de Chir. de Paris, 1932.
- CHATELLIER. — Volumineux diverticule de l'hypopharynx. Soc. de Laryng. des Hôp. de Paris, 1933.
- CHÊNE et CORRÈZE. — Sur le mégaoesophage. *Gazette méd. de France*, 1932.
- CHÊNE et MENDELOVICI. — Diverticules par traction. *Gazette méd. de France*, 1934.
- 22 CHENUT. — Un cas de mégaoesophage traité par l'op. de Grégoire. Soc. de Chir. de Bordeaux, 1932.
- Chirurgie du cancer de l'oesophage. *Bordeaux chirurgical*, 1932.
- 23 CHEVALIER-JACKSON. — Ulcus peptique de l'oesophage. *The J. of the American med. Association*, 1929.
- Broncho-oesophagoscopie. Doin et C^e, 1933.
- 24 CHEVALIER-JACKSON et CHEVALIER-JACKSON (L.). — Hernie diaphragmatique de l'estomac. 23^e Congrès français de Québec, 1934.
- 25 CHEVALLIER. — Cancer primitif de la trachée débutant par une compression de l'oesophage. Soc. nat. de Méd. de Lyon, 1930.
- 26 CHIOLERO. — Lympho-granulomatose primitive de l'oesophage. *Ann. d'Anat. pathol.*, 1935.
- CHIRAY, BENDA et LOMON. — Hernie acquise non traumatique de l'estomac. *Presse médicale*, 1930.
- CHURCHILL. — Chirurgie de l'oesophage. *Surgery, Gynecology and obstétric.*, 1935.
- COCQUELET. — Diverticule anormal. *Le Scalpel*, 1930.
- 27 COLLET. — Paralysie de l'oesophage post-diphthérique. Soc. de Laryng. des Hôp. de Paris, 1931.
- COLLET et CHEVALLIER. — Corps étrangers de l'oesophage. Soc. nat. de Méd. de Lyon, 1928.
- 28 COLLET et MAYOUX. — Cancer de l'oesophage. Soc. nat. de Méd. de Lyon, 1936.

- CONGRÈS INTERNATION. DE CHIR. DE MADRID, mars 1932 :
- Corps étrangers : GRÉGOIRE (29), ZAAIGER, BIRCHER, BRAINE (30).
- Dilatation : GRÉGOIRE (31), LUSENA, CARDENAL.
- Diverticules : GRÉGOIRE, LUSENA, DE QUERVAIN, SAUERBRUCH, CHIAROLENZA.
- Spasme : ZAAIGER, BIRCHER, HABERLAND, PIÉRI (31).
- 32 Sténoses cicatricielles : SOUPAULT (33), ZAAIGER, JIANO, LUSENA.
- 34 Ulcus de l'œsophage : GRÉGOIRE.
- CONGRÈS FRANÇAIS D'O.R.L. DE PARIS, octobre 1933 :
- Cancer : GUISEZ, LEMAITRE.
- Corps étrangers : SOULAS, LEMAITRE, GUISEZ, SARGNON, AUBRIOT, AUBIN, LEROUX.
- Fistules pharyngo-œsophagiennes : TRUFFERT.
- CORRÈZE. — Remarques sur le mégœsophage. Thèse de Paris, 1935.
- CRABBE. — Diagnostic clinique en matière d'œsophage. *Le Scalpel*, 1933.
- CREYSEL et CROIZAT. — Cancer cavitaire du poumon à forme œsophagienne. Soc. Méd. des Hôp. de Lyon, 1930.
- 35 CROUZON, BARRUK et BUREAU. — Cancer de l'œsophage avec métastases cutanées et viscérales. Soc. Anat., 1927.
- DAVID-GALATZ. — Brûlures de l'œsophage. *Paris Médical*, 1935.
- DEBEYRE. — Brûlures de l'œsophage. Soc. de Méd. du Nord, 1934.
- 36 DEBEYRE, TIPREZ et PARMENTIER. — Fistule œso-trachéale. Soc. de Méd. du Nord, 1930.
- 37 DEBEYRE, TIPREZ et VANDENDORP. — Relief de la muqueuse œsophagienne. *Echo Méd. du Nord*, 1935.
- DECOULX et PATIN. — Plaie abdominale. Réunion médico-chir. des Hôp. de Lille, 1934.
- DEHNE. — Carcinome de l'œsophage. *Deutsche Zeit. für Chir.*, 1933.

- 38 DELBET. — Troisième cas de cardiospasme opéré. Soc. Nat. de Chir. de Paris, 1931.
- DEMEL. — Carcinomes œsophagiens et gastriques. *Wiener Med. Wochenschrift*, 1932.
- DENGEL. — Réparation plastique de l'œsophage. *Annals of Surgery*, 1930.
- DENIER. — Mégœsophage. Soc. de Radiol. Méd. de France, 1930.
- DESJACQUES. — Corps étranger de l'estomac. Soc. de Chir. de Lyon, 1934.
- DESQUÈNES. — Contribution à l'étude radiologique du cancer de l'œsophage. Thèse de Lille, 1933.
- DIGGLE. — Corps étranger de l'œsophage. *British Medical Journal*, 1932.
- 39 DIOCLÈS. — Etude stéréo-radiol. des plis de la muqueuse digestive. *Paris Médical*, 1932.
- DONOVAN. — Gastrectomie pour carcinome de l'œsophage. *The Lancet*, 1932.
- DUCLOS. — Examen de l'œsophage au cours de l'examen gastrique. Soc. Fr. d'Electro-Radiol., 1934.
- DUCUING. — Précis de Cancérologie. Masson, 1932.
- Curiethérapie du cancer de l'œsophage. *Revue d'O.R.L.*, 1933.
- 40 DUFOUR. — Mégœsophage et diverticule de la partie supérieure. Soc. Méd. des Hôp. de Paris, 1927.
- DUFOURMENTEL. — Traitement curatif du cancer de l'œsophage. *Paris Médical*, 1930.
- DURAN. — Un cas de diverticule. *El Siglo Medical*, 1931.
- 41 DUVAL et ROUX. — Mégœsophage. Soc. de Gastro-Entér. de Paris, 1924.
- 42 DUVOIR. — Accident œsophagien par ingestion d'acide. Soc. de Méd. Lég. de France, 1931.
- 43 DVORAK. — Sarcome de l'œsophage. *Arch. of Surgery*, 1931.
- EGGERS. — Cancer de la portion thoracique de l'œsophage. *Surgery, Gynecology, and obstetrics*, 1931.

- 44 EICKEN (Von). — Lésions inflammatoires par corps étrangers. 2^e Congrès Intern. d'O.R.L. de Madrid, 1932.
- 45 EINHORN. — Cardiospasme et dilatation de l'œsophage. *Arch. des Malad. de l'App. digest.*, 1932.
- FALLAS et HICQUET. — Extraction des corps étrangers sous écran. Soc. de Laryng. des Hôp. de Paris, 1930.
- FALLAS et HICQUET. — Pièces de monnaie œsophagiennes. *Le Scalpel*, 1930.
- FARAYÉ. — Cas peu fréquent de dilatation œsophagienne. Soc. de Radiol. Méd. Hongroise, 1935.
- FELL et GOLDSCHLEG. — Compression par adénopathie inflammatoire. *Wiener Klinische Wochenschr.*, 1935.
- 46 FERRABOUC et FAUVERT. — Ulcération tuberculeuse primitive de l'œsophage. Soc. Anat., 1931.
- FISCHER. — Diagnostic des corps étrangers de l'œsophage. *Concours Médical*, 1935.
- 47 FLEISCHNER. — Diverticules de l'œsophage. *Fortschritte a. d. Geb. der Roentgenstrahlen*, 1932.
- 48 FRAIKIN et BURRILL. — Diverticules de l'œsophage et de l'estomac. Soc. de Radiol. Méd. de France, 1927.
- FRICKER. — Sur un cas de diverticule de l'œsophage. *Schweitzer Méd. Wochenschrift*, 1932.
- 49 FRIEDENWALD, FELDMANN et ZINN. — Ulcère peptique de l'œsophage. *The Amer. J. of the Méd. Sciences*, 1929.
- 50 FRICK. — Diagnostic des images radiol. en position transverse. *Soc. Röntgen Allemande*, 1922.
- FRIX. — Sténose cicatricielle de l'œsophage. *Journ. Méd. de Bruxelles*, 1930.
- 51 FRUCHAUD. — Rétrécissement traité par l'opération de Heller. Soc. Nat. de Chir. de Paris, 1934.
- FUMAGALLO. — Corps étranger ignoré simulant un cancer. *Medicina Ibera*, 1932.
- 52 FUNCK-BRENTANO. — Sous-clavière droite rétroœsophagienne. Soc. Anat., 1934.

- 53 GARIN et DAUVERGNE. — Anévrysme de la crosse de l'aorte avec perforation. Soc. Nat. de Méd. de Lyon, 1934.
- GARRIGUES. — Diverticule de l'œsophage. Soc. Nat. de de Chir. de Paris, 1935.
- GARY. — Goitre plongeant à forme dysphagique. Thèse de Toulouse, 1934.
- GATELIER, MOUTIER et PORCHER. — Radiologie clinique du tube digestif. Masson, 1930.
- GIRARD. — Rupture spontanée de l'œsophage. *Gazette des Hôpitaux*, 1934.
- GIRARD et KISSEL. — Un cas de perforation de l'œsophage. Soc. Nat. de Chir. de Paris, 1932.
- GIRON. — Diagnostic des tumeurs du médiastin. Thèse de Paris, 1930.
- GOTT. — Quatre cas de ruptures spontanées. *The Amer. J. of Med. Sc.*, 1933.
- GOVAËRTS. — Lésions gastriques par ingestion d'HCl. Soc. Clin. des Hôp. de Bruxelles, 1934.
- GREEN. — Occlusion de l'œsophage. *Annals of Surgery*, 1930.
- GRÉGOIRE. — Chirurgie de l'œsophage. Masson, 1934.
- 54 — Anatomie médico-chirurgicale de l'œsophage inférieur. Soc. Anat., 1927.
- 55 — Diverticule entre muqueuse et sous-muqueuse. Soc. Nat. de Chir. de Paris, 1933.
- 56 — Hernie spontanée de l'estomac à travers le diaphragme. Soc. Nat. de Chir. de Paris, 1927.
- 57 — Mégaoesophage. Soc. de Gastro-Entérol. de Paris, 1924.
- 58 — Œsophage, plastie préthoracique pour sténose cicatricielle. *Presse Médicale*, 1934.
- Diverticules pharyngo-œsophagiens inextirpables. Soc. Nat. de Chir. de Paris, 1934.
- 59 GREGORY-COLE (L.). — Exploration radiol. de la muqueuse digestive, III^e Congrès Intern. de Radiol., 1931.

- GRIVOT, LALLEMAND et ILLAIRE. — Obstruction par produits alimentaires. Soc. de Laryng. des Hôp. de Paris, 1932.
- GRYNKRAUT. — Fistule œso-pulmonaire méconnue. *J. de Radiol. et d'Electrol.*, 1929.
- GUÉNAUX. — Diverticule épiphrénique. Soc. de Radiol. Méd. de France, 1929.
- GUENTHER-WOLFF. — Hernies de l'hiatus diaphragmatique. *Klinische Wochenschrift*, 1928.
- GUISEZ. — Diagnostic et traitement des affections de l'œsophage. Masson, 1923.
- 60 — Fréquences des affections œsophagiennes. Soc. des Chir. de Paris, 1935.
- 61 — Acad. de Méd., 1927.
- 62 — Cancer de l'œsophage (principales communications). Soc. des Chir. de Paris, 1927.
- 63 — Soc. des Chir. de Paris, 1932.
- 64 — Corps étrangers. Soc. de Méd. de Paris, 1929.
- 65 — Soc. des Chir. de Paris, 1934.
- 66 — Pathogénie des Grandes Dilatations. Acad. de Méd., 1928.
- 67 — Les diverticules. Soc. des Chir. de Paris, 1934.
- 68 — L'œsophagite. L'œsophagoscopie. Les sténoses cicatricielles. Soc. Nat. de Chir. de Paris, 1928.
- 69 — Soc. des Chir. de Paris, 1931.
- 70 — Les sténoses spasmodiques. *Presse Médicale*, 1933.
- GUNS. — Cancer de l'œsophage. *Arch. des Maladies de l'appareil digestif*, 1929.
- 71 GYÖRGYI. — Altérations rares de l'œsophage. Soc. de Radiol. Méd. de Hongrie, 1934.
- HAGGSTROM. — Deux cas de cardiospasme. *Acta Chirurgica Scandinavia*, 1930.
- 72 HALD. — Fistule œso-bronchique. *Norsk Magazin for Loegevidenskagen*, 1930.
- 73 D'HALLUIN, BELLE et DESBONNETS. — Cancer révélé par métastase cubitale. Soc. de Radiol. Méd. Franç., 1934.

- 74 HANNAËRT. — Dilatation idiopathique de l'œsophage. Soc. Clin. des Hôp. de Bruxelles, 1927.
- 75 HANNS, WOLFF et SCHLUMBERGER. — Cancer avec métastase ganglionnaire. *Strasbourg Médical*, 1930.
- 76 HANSEN. — Cardiospasme de l'adolescence. *Brün's Beiträge Z. Kl. Chirurgie*, 1933.
- HENNINGER. — Carcinome sur stricture ancienne. *Wiener Kl. Wochenschrift*, 1931.
- HENRARD. — Extraction des corps étrangers sous écran. *Journ. des Sciences Méd. de Lille*, 1935.
- 77 HENRY. — Déviation de l'œsophage chez les tuberculeux pulmonaires. Thèse de Paris, 1927.
- HERSOHN. — Tumeurs pédiculées du pharynx et de l'hypopharynx. Thèse de Paris, 1933.
- HEYERS. — Œsophage en forme de tire-bouchon. *Deut. Med. Wochenschrift*, 1931.
- 78 HICQUET. — Corps étrangers de l'œsophage. Soc. de Laryng. des Hôp. de Paris, 1928.
- HICQUET et JOURDAIN. — Adénome de l'œsophage. *Le Scalpel*, 1923.
- HILAROWICZ. — Trait. chir. de l'ulcus de l'œsophage. *Polska Gazeta Lekarska*, 1930.
- HINAULT. — Dilatation simulant une tumeur du médiastin. Soc. Méd. des Hôp., 1934.
- HOLZMANN. — Anomalies du trajet intrathoracique de l'œsophage. *Acta Radiologica*, 1934.
- 79 HRUBY (Allan J.) et JOHANNIDÈS (M.). — Influence de mobilité diaphr. sur la motricité. *Radiology*, 1933.
- 80 HUGUENIN et DELARUE. — Epithélioma d'origine bronchique probable. Soc. Anat., 1928.
- HURST. — Quelques troubles de l'œsophage. *The Amer. J. of the Medical Ass.*, 1934.
- ILLAIRE. — Contribution à l'étude du cancer (œsophage). Thèse de Paris, 1932.
- Diagnostic du cancer de l'œsophage. *Gazette Méd. de France*, 1933.

- INGELRANS. — Diverticules de la portion cervicale. *Echo Méd. du Nord*, 1934.
- 81 INGELRANS et POREZ. — Mégacœsophage. Réun. Méd.-Chir. des Hôp. de Lille, 1929.
- JACKSON. — Maladies de l'œsophage, 1932.
- JACOD. — Corps étrangers de la bouche de l'œsophage. *Lyon Médical*, 1930.
- 82 — Corps étrangers et hémorragies graves. Soc. Nat. de Méd. de Lyon, 1932.
- JACOD et FOURNOT. — Sténose cicatricielle d'origine ulcéreuse. Soc. Nat. de Méd. de Lyon, 1931.
- 83 JACQUELIN. — Aérophagie. *Presse Médicale*, 1932.
- JACQUES. — Œsophagite. Soc. de Méd. de Nancy, 1931.
- 84 JANUSKIEWICZ. — Varices de l'œsophage. *Polski przegląd Radiologii*, tome-VIII.
- 85 JAUBERT DE BEAULIEU. — Radiol. de profil du thorax. *J. de Radiol. et d'Electrol.*, 1931.
- 86 JEANNENEY et MATHEY-CORNAT. — Double cancer du tube digestif. Soc. de Méd. et de Chir. de Bordeaux, 1926.
- 87 JENTZER et CHERIDJIAN. — Dilatation par adénopathie tuberculeuse. 44^e Congrès de l'Assoc. Fr. de Chir., 1925.
- JIRASEK. — Cardiospasme. Soc. Nat. de Chir. de Paris, 1931.
- JOBSON et STEELE. — Carcinome de l'œsophage. *British Med. Journ.*, 1934.
- 88 JOLY. — Trait. par les radiations du cancer de l'œsophage. *Presse Médicale*, 1929.
- 89 JOURDAIN. — Un cas d'adénome de l'œsophage. Soc. Clin. des Hôp. de Bruxelles, 1932.
- 90 KAMERLING. — Ulcus peptique de l'œsophage. *Nederlandsch Tijdschrift von Geneeskund*, 1933.
- KEGARIES. — Plexus veineux de l'œsophage. *Surgery, Gynecology and Obstetrics*, 1933.
- KESSLER. — Extirpation en un temps d'un diverticule. *Strasbourg Médical*, 1933.

- KLESTADT. — Erreurs de traitement et de diagnostic des corps étr. *Münchener Mee. Wochenschrift*, 1931.
- KNOFLACH. — Rétrécissement par difformité vertébrale. *Deutsche Zeit. für Chirurgie*, 1932.
- 91 KÖHLER. — Röntgenologie. Delachaux et Niestlé, 1930.
- KRAAS. — Etiologie et clinique du diverticule de Zenker. *Roentgenpraxis*, 1934.
- 92 KROCKER. — Quelques images de diverticules du tube digestif. *The J. of the Amer. Med. Ass.*, 1932.
- LABREY. — Diverticule de l'œsophage. Soc. de Méd. du Bas-Rhin, 1931.
- LACROIX et WILD. — Sténose cicatricielle de l'œsophage. Soc. de Méd. du Bas-Rhin, 1931.
- 93 LAMARQUE et BÉTOULIÈRES. — Absès gangréneux du poumon au cours d'un cancer de l'œsophage. Soc. de Méd. et de Biol. de Montpellier, 1935.
- LAMARRE et LARJET. — Phrénospasme guéri par dilatation forcée. Soc. Nat. de Chir. de Paris, 1929.
- 94 LANNOIS et GAILLARD. — Tumeurs de la trachée secondaires à des cancers de l'œsophage. Soc. Nat. de Méd. de Lyon, 1927.
- 95 LARDINELLI. — Etude radiol. des sténoses organiques extrinsèques. *Annali di Rad. e Fisica Medica*, 1934.
- 96 LAUBRY, COTTENOT, ROUTIER et HEIM DE BALSAC. — Etude anat.-radiol. du cœur. *J. de Radiol. et Electrol.*, 1935.
- 97 LAURÈS et BERTHIER. — Cancer avec dysphagie anormalement prolongée. Soc. Méd. des Hôp. de Paris, 1927.
- 98 LEDOUX-LEBARD. — Manuel de radiodiagnostic clinique. Masson, 1933.
- LEFÈVRE. — Trois cas de mégaoesophage. Soc. de Chir. de Bordeaux, 1932.
- LE GÉNISSEL et PEREZ. — Hernie diaphragmatique gastrique. Soc. de Radiol. Méd. de France, 1934.

- 99 LEMAITRE et AUBIN. — Diverticule de l'œsophage opéré. Soc. de Laryng. des Hôp. de Paris, 1927-1930-1931.
- 100 LEMOINE et GRÉGOIRE. — Cancer de l'œsophage, avec envahissement pleuro-pulmonaire. Soc. Clin. des Hôp. de Bruxelles, 1927.
- LERICHE. — Diverticule de l'œsophage cervical. Soc. de Chir. de Lyon, 1935.
- LEROUX. — Dangers des corps étrangers de l'œsophage. *Presse Médicale*, 1930.
- Un cas de mégaoesophage. Soc. de Laryng. des Hôp. de Paris, 1930.
- 101 — Diverticule de traction. Soc. de Laryng. des Hôp. de Paris, 1931.
- LESAGE. — Deux cas de diverticules de l'œsophage. *Union Méd. du Canada*, 1935.
- 102 LÉVY (M.) et GALLY. — Tuberculose primitive de l'œsophage. Soc. de Gastro-Entérol. de Paris, 1932.
- 103 LOEPER et GILBRIN. — Métastases du cancer de l'œsophage. *Monde Médical*, 1936.
- 104 LOEWY (G.). — Dilatation du cancer de l'œsophage. Soc. Nat. de Chir. de Paris, 1935.
- LUQUET (G.). — Un cas de diverticule de l'œsophage. Soc. des Chir. de Paris, 1935.
- MAC GIBBON. — Néoforations multiples avec carcinome. *The Lancet*, 1933.
- MAC MILLAN. — Statistique des maladies de l'œsophage. *Surgery, Gynecology and Obstetrics*, 1935.
- MAGNUSSON. — Cancer après corrosion par la soude caustique. *Acta Chirurgia Scandinavia*, 1932.
- MAILER. — Traitement du cancer de la partie basse de l'œsophage. *The Lancet*, 1935.
- MAKKAS. — Hernie bilatérale par l'hiatus œsophagien. *Brün's Beiträge z. Kl. Chirurgie*, 1933.
- MANDLER. — Rupture spontanée de l'œsophage. Thèse de Nancy, 1934.

- 105 MARKOVITS. — Diagnostic radiologique des affections des organes int. Delachaux et Niestlé, 1934.
- MÉSZÖLY. — Diverticule de localisation rare. Soc. de Radiol. Méd. Hongroise, 1934.
- MEYERS POLGEN. — Hernie diaphragmatique. *Le Scalpel*, 1930.
- MEYERSBOURG. — Perforation traumatique avec médiastinite. *The J. of the Amer. Med. Ass.*, 1930.
- MEYER WILDISSEN. — Diverticule et Goitre. *Brün's Beiträge Z. Kl. Chirurgie*, 1935.
- 106 MOLINIÉ, PAILLARD et LORGE. — Œsophage des avaleurs de sabres. Comité. Méd. des Bouches-du-Rhône, 1930.
- MONDOR. — Corps étrangers du tube digestif. Soc. Nat. de Chir. de Paris, 1931.
- 107 MONGES. — Sténose spasmodique du cardia. Soc. de Méd. de Marseille, 1934.
- MOORE. — Lésions de la région du cardia. *The J. of the Amer. Medical Ass.*, 1930.
- 108 MORDRET. — Tumeurs pédiculées du pharynx intra-œsophagiennes. Soc. de Laryng. des Hôp. de Paris, 1931.
- 109 MOREL-KAHN. — Cas rare de corps étranger. Soc. Franç. d'Electro-Radiol., 1931.
- MORIAN. — Paralysie traumatique de l'œsophage. *Arch. für Kl. Chir.*, 1931.
- MORL. — Perforation dans la cavité pleurale. *Brün's Beiträge z. Kl. Chir.*, 1933.
- MOSTAJO. — Cuiller à soupe dans l'œsophage. Soc. des Chir. de Paris, 1934.
- MOULONGUET. — Abscess cervical à répétition d'origine œsophagienne. Soc. de Laryng. des Hôp. de Paris, 1928.
- MOUNIER-KUHN. — Diverticule de l'œsophage. Soc. Nat. de Méd. de Lyon, 1933.
- Obstruction par débris alimentaires. Soc. Nat. de Méd. de Lyon, 1935.

- 110 MOUNIER-KUHN et MILLIET. — Dentier intra-œsophagien. Soc. Nat. de Méd. de Lyon, 1935.
NISSEN. — Traitement du rétrécissement du cardia. *Schweitzer Med. Wochenschrift*, 1934.
OBERTHÜR. — Traitement chirurgical de la dilatation idiopathique. *Arch. des Malad. de l'app. digest.*, 1931.
- 111 OCHSNER et OWENS. — Œsophagoplastie pour sténose. *Annals of Surgery*, 1934.
OFFERGELD. — Cancer ovarien secondaire à un cancer de l'œsophage. *Arch. für Kl. Chirurgie*, 1933.
PAKE. — Cancer avec achalasie du cardia. *The Lancet*, 1931.
- 112 PALLASSE et LAMBERT. — Cancer latent. Soc. Nat. de Méd. de Lyon, 1928.
- 113 PALLASSE et VIAL. — Cancer de l'œsophage perforé dans l'aorte. Soc. Nat. de Méd. de Lyon, 1933.
- 114 PALUGYAY. — Diagnostic précoce du cancer du cardia. *Fortschritte a. d. Gebiete der Roentgen.*, 1922.
PALUGYAY et POSEK. — Pseudo-diverticules. *Roentgen-praxis*, 1934.
PAPE. — Fistule œso-bronchique par diverticule. *Wiener Kl. Chir.*, 1934.
- 115 — Trois cas d'aorte en position droite. *Fortschritte a. d. Gebiete der Roentgen*, 1932.
PARODI. — Sténose cicatricielle. *Prensa medica argentina*, 1930.
PAUCHET et LUQUET. — Cure d'une hernie thoracique de l'estomac. *Acad. de Méd.*, 1928.
- 116 PAVIOT-LEVRAT et GUICHARD. — Inversion de la crosse aortique. Soc. Méd. des Hôp. de Lyon, 1931.
- 117 PAVIOT-LEVRAT et GUICHARD. — Deux cas de tuberculose de l'œsophage. Soc. Méd. des Hôp. de Lyon, 1932.
- 118 PAVIOT-LEVRAT et GUICHARD. — Fistules œso-trachéales d'origine tuberculeuse. *Arch. des Malad. de l'app. dig.*, 1933.

- PEGAUD. — Abcès du poumon au cours du cancer de l'œsophage. Thèse de Paris, 1935.
- PERCK. — Diagnostic de l'ulcus de l'œsophage. *Roentgenpraxis*, 1934.
- PÉRI. — Diverticule de l'œsophage. 48^e Congrès Fr. d'O.R.L., 1935.
- PETIT DE LA VILLÉON. — Cancer du médiastin. Soc. des Chir. de Paris, 1929.
- PEZZAROSSA. — Mégaoesophage. *Giornale di Clinica Medica*, 1935.
- PFÜNDT. — Cardiospasme. *Münchener Med. Wochenschrift*, 1935.
- PHELUT. — Complications bronchiectasiques des rétrécissements. Thèse de Paris, 1934.
- PHILIP. — Corps étrangers. Soc. de Laryng. des Hôp. de Paris, 1927.
- 119 PHLEPS. — Sténose post-scarlatineuse. *Clujul Medical*, 1932.
- PICCINI. — Stricture cicatricielle par l'acide sulfurique. *Ann. Ital. di Chirurgia*, 1932.
- PIÉDELIÈVRE, BALAN et DESOILLE. — Suicide par ingestion d'HCl. Soc. de Méd. Lég. de France, 1931.
- PIFFAULT et BARREAU. — Mégaoesophage. Soc. de Radiol. Méd. de France, 1930.
- POLSON MAC INTOSH. — Carcinome de l'œsophage. *The Lancet*, 1932.
- POPP. — Sur les diverticules de l'œsophage. *Clujul Medical*, 1932.
- PORKER. — Traitement du rétrécissement. *Wiener Kl. Wochenschrift*, 1930.
- PORTMANN et DESFONS. — Fermeture des brèches cervicales œsophagiennes. *Bordeaux Chirurgical*, 1932.
- PREUSCHOFF. — Diagnostic du carcinome de l'œsophage. *Münchener Med. Wochenschrift*, 1935.
- QUIRET. — Corps étranger. Soc. Méd.-Chir. des Hôp. de Lille, 1935.

- RAMOND (L.). — Cancer de l'œsophage. *Presse Médicale*, 1928.
- REBATTU. — Paralysie récurrentielle et cancer de l'œsophage. *Journ. de Méd. de Lyon*, 1932.
- 120 REBATTU et EUVRARD. — Trois dentiers intra-œsophagiens. Soc. de Méd. de Lyon, 1931.
- REBATTU et PARTHIOT. — Sténose serrée de l'œsophage. Soc. de Méd. de Lyon, 1928.
- REVERCHON. — Diverticule et kyste thyroïdien. Soc. de Laryng. des Hôp. de Paris, 1931.
- 121 RIMBAUD, CHARDONNEAU et ARNAL. — Spasme du cardia et cancer latent. Soc. de Méd. et de Biol. de Montpellier, 1928.
- RIST et HIRSCHBERG. — Déviation trachéo-œsophagienne après pneumothorax. Soc. Méd. des Hôp. de Paris, 1927.
- RITVO. — Hernie diaphragmatique de l'estomac. *The J. of the Amer. Med. Ass.*, 1930.
- 122 ROCHET et BARBIER. — Sténose cicatricielle. Soc. de Chir. de Lyon, 1927.
- ROIG. — Corps étranger. Soc. Méd. de Nancy, 1931.
- 123 ROY. — Epingle de sûreté ouverte dans l'estomac. Union Méd. du Canada, 1934.
- SAGEL. — Rétrécissements bénins de l'œsophage et de l'estomac. *Amer. J. of Radiol.*, 1935.
- SARGNON. — Sténose par corps étranger. Soc. Nat. de Méd. de Lyon, 1927.
- SARGNON et DURET. — Dentiers de la partie inférieure de l'œsophage. Soc. Nat. de Méd. de Lyon, 1926.
- 124 SCHATZKI. — Varices de l'œsophage et de l'estomac. *Fortschritte a. d. Gebiete der Röntgen.*, 1931.
- SCRIMGER. — Dilatation idiopathique. *Annals of Surgery*, 1931.
- SEEMANN. — Physiologie du péristaltisme œsophagien. *Arch. für Kl. Chir.*, 1930.
- SENATOR. — Corps étranger. *Deutsche Med. Wochenschrift*, 1930.

- 125 SÉNÈQUE. — Résultats de l'œsophagoplastie totale. *Presse Médicale*, 1929.
- 126 SICART. — Diverticule pharyngien professionnel. *Arch. espan. del Apparato Digestivo*, 1933.
- SIMON. — Cuiller à café duodénale. Soc. Nat. de Chir. de Paris, 1934.
- 127 SOULAS. — Indications de l'endoscopie. *Presse Médicale*, 1930.
- Quatre cas d'extraits par endoscopie. 45^e Congr. Fr. d'O.R.L., 1932.
- Os dans l'œsophage. Soc. de Méd. de Paris, 1933.
- 128 — Mégaoesophage et rétrécissement cardiophrénique. Soc. de Méd. de Paris, 1935.
- SOULTAR. — Occlusion de l'œsophage. *British Med. J.*, 1935.
- 129 SOUPAULT. — Rétrécissement cardio-œsophagien essentiel. *Paris Médical*, 1934.
- SOUPAULT et HAMBURGER. — Rétrécissement opéré. Soc. de Gastro-Entérol., 1931.
- SOUPAULT et HAMBURGER. — Mégaoesophage et rétrécissement opéré. Soc. de Gastro-Entérol., 1932.
- 130 SPEDER et FOURNIER. — Sur un cas de mégaoesophage. *Maroc Médical*, 1935.
- 131 STEIN. — Diagnostic du spasme et de la sténose par la papavérine. *Fortschritte a. d. Gebiete der Röntgen*, 1922.
- 132 STERLING et OKUNIEWSKI. — Dilatation idiopathique. *Arch. des Malad. de l'app. digest.*, 1929.
- 133 STEWART et ILLICK. — Radiodiagnostic du cancer du cardia. *Amer. J. of Roentgen and Radiothér.*, 1934.
- 134 STEWART KENNEDY. — 500 corps étrangers gastriques. *British Medical J.*, 1935.
- STURTEVANT. — Spasme du cardia. *Arch. of Intern. Méd.*, 1933.
- SURMONT et MAIRE. — Fistule œsophago-pleurale d'un cancer œsophagien. Soc. de Radiol. Méd. de France, 1930.

- TADDEI. — Traitement d'une sténose infranchissable. *Clinica Chirurgia*, 1933.
- 135 TAMIYA et NOSAKI. — Tumeurs pédiculées de l'œsophage. *Fortschritte a. d. Gebiete der Roentgen.*, 1934.
- TERRACOL et SAGEL. — Epingle intra-œsophagienne. Soc. de Méd. et de Biol. de Montpellier, 1925.
- THIBONNEAU. — Corps étrangers de l'œsophage. Soc. Fr. de Radiol. et d'Electrol., 1935.
- THOMAS et DEBURGE. — Corps étrangers de l'estomac. Soc. de Méd. du Nord, 1931.
- THORNBURN. — Cancer de l'œsophage avec paralysie récurrentielle droite, 1933.
- 136 TIPREZ et DEQUESNE. — Sillons muqueux de l'œsophage. Soc. de Méd. du Nord, 1935.
- 137 TIPREZ et DUMONT. — Forme pseudo-cavitaire d'un cancer de l'œsophage. Soc. de Méd. du Nord, 1930.
- TOPHAM. — Mise en évidence des corps étrangers. *British Medical Journal*, 1935.
- 138 TOURAINE. — Syphilis et cancer de l'œsophage. *Bull. de la Soc. Fr. de Dermat.*, 1934.
- TOURNEUX. — Cancer de l'œsophage. *Concours Médical*, 1934.
- 139 TRÉMOLIÈRES, TARDIEU et CAQUOT. — Diagnostic de la hernie diaphr. de l'estomac. *Presse Médicale*, 1934.
- 140 TRUFFERT. — Spasme par développement du sillon glosso-épiglottique. Soc. de Radiol. Méd. de France, 1929.
- Diverticule de l'œsophage. Soc. Nat. de Chir. de Paris, 1933.
- UNVERRICHT. — Clinique de la dilatation idiopathique. *Deutsche Med. Wochenschrift*, 1932.
- VALERIO. — Cancer de la portion thoracique. *Brasil Medico*, 1930.
- VILLARDOSA. — Fistule d'origine cancéreuse. 17^e Congrès Français d'O.R.L., 1929.

- VILLARET, DUFOURMENTEL et SAINT-GIRONS. — Sur un cas de mégaoesophage consécutif à un cardioplasme. *Bull. et Mém. de la Société de Médecine*, n° 33, 1920.
- VINSON. — Stricture d'origine ignorée. *Surgery, Gynecology, and obstetrics*, 1931.
- VINSON et KENNEDY. — Association de lésions bénignes et malignes. *The Amer. J. of the Med. Sciences*, 1933.
- VINSON et WILDERS. — Ulcération diffuse de l'oesophage et de la trachée. *Arch. of Intern. Méd.*, 1933.
- WACHNER. — Varices de l'oesophage. *Wiener Kl. Wochenschrift*, 1934.
- WATSON. — Carcinome de l'oesophage. *Surgery, Gynecology and Obstetrics*, 1933.
- WEISS et MALLORY. — Lésions du cardia par vomissement. *The J. of the Amer. Med. Ass.*, 1932.
- WERTHEIMER. — Diverticules de l'oesophage. *Soc. de Chir. de Lyon*, 1932.
- WOELK. — Vérification radiologique de l'extraction des corps étrangers. *Deutsche Med. Wochenschrift*, 1932.
- WOOD. — Hypertrophie musculaire idiopathique. *British Med. Journ.*, 1932.
- WOODMANN. — Traitement du cancer de l'oesophage. *British Med. Journ.*, 1931.
- WORMS. — Intubation du cancer de l'oesophage. *Soc. Nat. de Chir. de Paris*, 1933.
- 141 WORMS et BOLOTTE. — Cancers multiples des voies digestives supérieures. *Soc. d'O.R.L. de Paris*, 1927.
- WORMS et GRANDCLAUDE. — Cancer de l'oesophage sur cicatrice de brûlure. *Soc. Anat.*, 1927.
- 142 WORMS et LEROUX-ROBERT. — Dilatation après intoxication par l'ypérite. *Ann. d'O.R.L.*, 1934.
-

TABLE DES MATIÈRES

I. Introduction	11
II. Techniques d'examen	15
III. Œsophage normal	22
IV. Cancer de l'œsophage	31
V. Sténoses cicatricielles	42
VI. Sténoses spasmodiques	51
VII. Sténoses non cancéreuses	59
VIII. Sténoses d'origines extrinsèques	63
IX. Dilatations de l'œsophage	69
X. Diverticules de l'œsophage	76
XI. Fistules œsophagiennes	85
XII. Œsophagites, — Ulcères. — Varices	90
XIII. Corps étrangers	95
XIV. Syndromes radiologiques de l'œsophage .	103
XV. Conclusions	106
Bibliographie	109

CAHORS, IMPRIMERIE COUSSLANT (*personnel intéressé*). — 62.688

